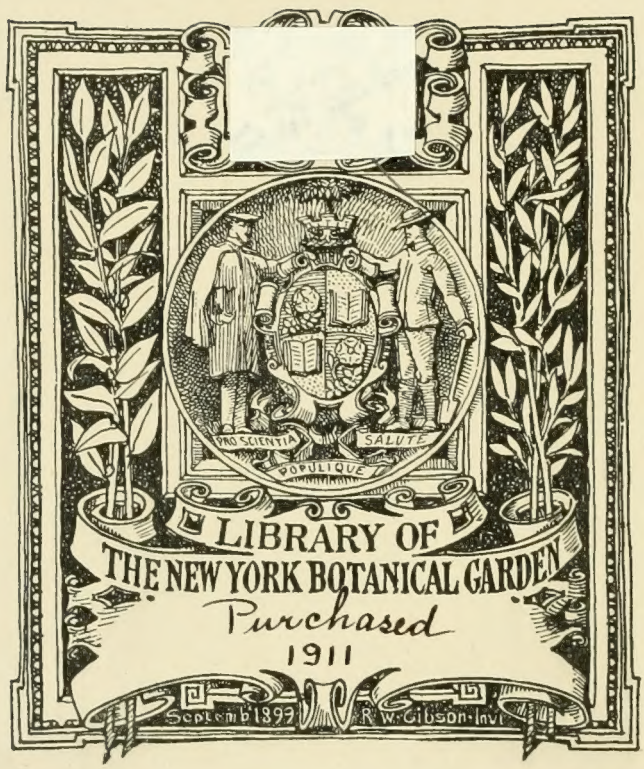

PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Purchased
1911
Septemb 1899
R. W. Gibson. Invt

**Dr. A. Petermanns Mitteilungen**

aus

Justus Perthes' Geographischer Anstalt

Herausgegeben von

**Prof. Paul Langhans**

**Ergänzungsheft Nr. 169**

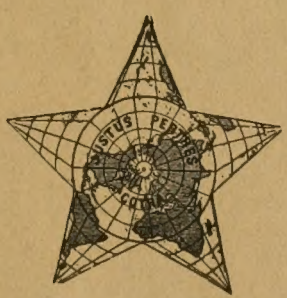
# Die Bananenkultur

Geographisch, wirtschaftlich und kulturhistorisch betrachtet

von

**Dr. Richard Rung**

**Bonn**




GOTHA: JUSTUS PERTHES

1911

Preis 9 Mark

Geschlossen am 27. März 1911

»**Petermanns Geographische Mitteilungen**«, vereinigt mit dem »**Globus**«, erscheinen jährlich in 12 Monatsheften (2 Halbbände) zu je 7 Druckbogen mit Karten und Abbildungen. Der Bezugspreis beträgt jährlich 24 Mark; Bestellungen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten oder vom Verlag.

Sonderabzüge des im »Kartographischen Monatsbericht« enthaltenen Verzeichnisses der Neuerscheinungen sind — einseitig bedruckt — zum Preise von 6 Mark für den Jahrgang von Justus Perthes in Gotha postfrei zu beziehen.

Aufsätze und Kleine Mitteilungen werden mit 64 Mark für den Druckbogen von 8 Seiten vergütet, Übersetzungen oder Auszüge mit 32 Mark, Literaturberichte mit 10 Pfennig für die Zeile. Von den Aufsätzen und Kleinen Mitteilungen erhalten die Verfasser je 10, von den Besprechungen je 2 Sonderabdrücke unentgeltlich. Eine größere Anzahl wird, wenn Bestellung vor Drucklegung erfolgt, zu 5 Pfennig für die Seite berechnet, von 100 Stück ab zu 3 Pfennig.

Für den Bogen der Ergänzungshefte beträgt das Honorar 48 Mark; außerdem stehen den Verfassern 6 Freiexemplare zu.

Für den Inhalt ihrer Beiträge sind die Verfasser verantwortlich.

Verantwortl. Herausgeber: **Prof. Paul Langhans** in Gotha.

**Justus Perthes' Geographische Anstalt.**

# Die Bananenkultur

## Geographisch, wirtschaftlich und kulturhistorisch betrachtet

von

**Dr. Richard Rung**
**Bonn**

Mit 14 Tafeln und einer Karte

(ERGÄNZUNGSHEFT No. 169 zu »PETERMANNS MITTEILUNGEN«).

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1911

QL60
.M8
R8

# Inhaltsverzeichnis.


Seite

Vorwort . . . . . VII
Einleitung . . . . . 1
I. Allgemeines über die Bananengewächse . . . . . 1
Botanischer Charakter der Musazeen, insbesondere der Bananen . . . . . 1
Allgemeine Bedeutung der Musazeen . . . . . 5
Bananen als Faserlieferanten . . . . . 6
Musa Ensete (Gmel.) . . . . . 7
Musa paradisiaca L. und Musa sapientum L. . . . . 8
Die Kultur und die Ökonomie der Banane . . . . . 12
Die Banane als Nahrungsmittel . . . . . 16
II. Die geographische Verbreitung der Bananenkultur . . . . . 18
Die Zentren der Bananengroßkultur und deren wirtschaftliche Bedeutung . . . . . 18
Die Bananenkultur im Wirtschaftsleben der Kanarischen Inseln . . . . . 19
Statistisches über den Exporthandel der Kanaren . . . . . 29
Die Bananenkultur in der Neuen Welt . . . . . 30
Bananenkulturen Westindiens . . . . . 31
Die Bananenkulturen Zentralamerikas . . . . . 37
Die Bananenkulturen Südamerikas . . . . . 56
Die Bananenkultur am Golfe von Mexiko und in Kalifornien . . . . . 63
Die Bananenkulturen auf den Inseln im Stillen Ozean . . . . . 65
Australiens Bananenkultur . . . . . 70
Japans Bananenkultur . . . . . 70
Die Banane als Kulturpflanze auf dem asiatischen Festland und auf den Inseln des Indischen Ozeans 71
Die Banane in Ostindien. Frage der Wanderung der indischen Bananen nach W . . . . . 72
Die Banane in Westasien . . . . . 76
Die Bananenkulturen in Afrika . . . . . 83
Die Bananenkultur im Mittelmeergebiet . . . . . 107
Schluß . . . . . 112


## Abbildungen.


Tafel

Eine erstklassige Bananentraube aus Kostarika . . . . . 1
Adam (von L. Orengo) und Eva (von G. B. Villa) mit dem Bananenblatt . . . . . 2/3
Totalansicht der Bananenplantage »Beresem West« im Banana River-Distrikt in Kostarika . . . . . 4
Eine Pflanzung mit 1250 Stämmen per Manzano (= 0,7 ha) im März; im Oktober gepflanzt. (Kostarika) 5
Ernte einer Bananentraube . . . . . 6
Transport einer Bananenernte aus der Plantage zur Sammelstelle an der Eisenbahnlinie in Kostarika (Bild A) 7
Transport einer Bananenernte in Kostarika (Bild B) . . . . . 8
Transport einer Bananenernte in Kostarika (Bild C) . . . . . 9
Eine Sammelstelle für die Bananenernte an der Haupteisenbahnlinie in Kostarika . . . . . 10
Verladen einer Bananenernte in die Waggons auf der Plantage in Kostarika . . . . . 11
Laden eines Bananendampfers im Hafen von Limon (Kostarika) . . . . . 12
Aus: Botta et Flandin, Monuments de Ninive, Paris 1849/50 . . . . . 13
Aus: Naville, Deir el Bahari, Publ. Egypte Explor. Fund 1899/1900, Nr. XIX . . . . . 14


## Karte.


Verbreitung der Bananenkultur. Entworfen von Dr. Richard Rung.

Dem Andenken meiner Eltern!

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

# Vorwort.

Vorliegende Arbeit stützt sich auf meine Dissertation (1906), die in engerem Rahmen vornehmlich die Zentren der Bananen-Großkultur behandelte, eine Arbeit, für deren Anregung und Förderung ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Rein zu Bonn, auch hier meinen Dank wiederhole. Der weitere Ausbau derselben ergab sich mit dem Wunsche Herrn Professor Supans, dem ich für die Übernahme der Arbeit als Ergänzungsheft zu Pet. Mitt. dankbarst verbunden bin, nach einer kartographischen Darstellung der Bananenkulturgebiete. Eine solche erforderte eine Ausdehnung der Studie über den ganzen Tropen- und Subtropengürtel, eine Arbeit, die in dem vorliegenden Texte nebst Karte ihren Ausdruck gefunden. Mangels oder wegen Lückenhaftigkeit der Vermessungen der Großkulturareale — ein spezieller Plan der Bananenfarmen und -bahnen Kostarikas befindet sich in einer Publikation der United Fruit Co., Boston (Mass.) — kam nur eine Erdkarte in Betracht, auf der die speziellen textlichen Ausführungen nur ganz generell in der Zeichnung einer inneren und äußeren Kulturzone dargestellt werden konnten. Hierbei umfaßt die innere Zone zugleich die natürlichen, tropisch feuchtwarmen Vegetationsgebiete der Bananen, Gebiete, wo die Früchte auch vielfach zu den Urprodukten der Eingeborenen gehören, was in den polwärts sich anlagernden äußeren Zonen nicht der Fall ist, in denen, in klimatischen Übergangs- oder Grenzgebieten gelegen, die natürlichen Vegetationsbedingungen geschwächt sind oder in denen eine derselben mehr oder weniger fehlt, so daß die Kultur der Fruchtstauden hier nur bei künstlicher Bewässerung oder Frostschutzvorrichtungen ermöglicht wird.

Bei der Größe und fortwährenden Veränderung des Bananenkulturgebiets wird die Exaktheit in der Fixierung wie Begründung meiner Kulturlinien, die sich auf mündliche oder schriftliche Erkundigungen und auf das Studium der geographischen Literatur der entsprechenden Areale stützen, überall gesteigert werden können. Auf andere Fragen und Aufgaben, wozu der Stoff Veranlassung gab, wies ich im Text an verschiedenen Stellen — z. B. bei den kulturhistorischen Ausführungen — hin und auch auf unserem letzten Kolonialkongreß, auf dem der Banane ein ihrer Bedeutung entsprechender Raum leider nicht gegeben war, habe ich in den Diskussionen wiederholt zur Mitarbeit aufgefordert (vgl. Verhandlungen des Deutschen Kolonialkongresses Berlin 1910 und meine Berichtigung hierzu in der Deutschen Kolonialzeitung, Beilage 4. Febr. 1911).

Manches Material fand ich noch im hamburgischen Kolonialinstitut, und mehr als nach Abschluß meiner Arbeit möglich war, hätte ich noch verarbeiten können, wären mir jene reichen hamburgischen Sammlungen und Bibliotheken früher bekannt geworden; ich sage das hier schon außerhalb einer meinerseits vorbereiteten besonderen Veröffentlichung über dieses Institut, in der Erkenntnis, daß es viel zu wenig als gelehrte Anstalt bekannt ist.

Meinen Dank, den ich allen jenen schulde, die mich so liebenswürdig bei der weiteren Arbeit unterstützten, habe ich an den entsprechenden Stellen des Textes zum Ausdruck gebracht. Zu ganz besonderem Dank aber fühle ich mich dem Herrn Staatssekretär des Reichskolonialamts, Exzellenz v. Lindequist, verpflichtet für die generöse Bewilligung der Mittel zur Illustrierung meiner Arbeit; Se. Exzellenz möge auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank entgegennehmen!

Bonn, März 1911.

Der Verfasser.

**Abkürzungen:**

Rs. = Monthly Consular and Trade Reports, Washington, Government Printing Office.
A. S. = Annual Series, Diplomatic and Consular Reports, London.
C. R. = Consular Reports.
K. B. = Kew Bulletin.

# Einleitung.

Drei Formen von vorzüglicher Schönheit sind den Tropenländern aller Weltgegenden eigentümlich: Palmen, Pisanggewächse und baumartige Farnkräuter«, schreibt A. v. Humboldt in seinen »Ansichten der Natur«[1]). Fügen wir nach Rein[2]) die in warmen Ländern ebenfalls verbreiteten Bambusen hinzu, so haben wir in Palme, Pisang und Bambus in der Tat drei immergrüne Vertreter tropischer Kraft und Üppigkeit, tropischer Bäume, Kräuter und Gräser, die in höchstem Grade beachtenswert sind als Repräsentanten der Hauptgruppen der Monokotyledonen, durch ihre schöne Gestalt und Form und durch den Nutzen, den sie einem großen Teile der Menschheit liefern.

Von allen Formen aber sind die Pisang- oder Bananengewächse das Hauptmotiv jeder feuchten Tropenlandschaft, und »wenn die sikulischen Früchte der Ceres, durch die Kultur über die nördliche Erde verbreitet, einförmige, weitgedehnte Grasfluren bildend, wenig den Anblick der Natur verschönern, so vervielfacht dagegen der sich ansiedelnde Tropenbewohner durch Pisangpflanzungen eine der herrlichsten und edelsten Gestalten« (A. v. Humboldt a. a. O.). Neben der vielbewunderten Schönheit der Bananen im Florenreich der Natur — in neuerer Zeit sind, infolge einer intensiven Kultur, die früchte- und faserliefernden Arten der Gattung Musa geradezu die Charakterpflanzen mancher tropischen und subtropischen Striche geworden — wird unser Interesse noch mehr erregt, wenn wir bei Betrachtung der obstspendenden »Arten« erfahren — für uns kommen vornehmlich Musa sapientum L., M. paradisiaca L. und M. Cavendishii Lamb. in Betracht —, daß die Schnelligkeit ihrer Entwicklung zu einem so reich tragenden »Fruchtbaum« selbst unter den tropischen Gewächsen ohnegleichen ist, wenn wir behaupten dürfen, daß wohl keine andere Pflanze einen so glänzenden Siegeszug über die Länder der heißen Zone gehalten hat wie sie und daß keine älter und wertvoller im Haushalt der eingeborenen Bevölkerung vieler Gegenden der Erde ist[3]). Wir werden aber im folgenden zeigen, wie die Bananengewächse in neuerer Zeit auch den Bewohnern der gemäßigten Länder immer mehr bekannt und ihre Frucht auch für sie von immer zunehmender wirtschaftlicher Bedeutung geworden ist.

# I. Allgemeines über die Bananengewächse.

## Botanischer Charakter der Musazeen, insbesondere der Bananen.

Die Banane[4]), ein Name für Frucht und Pflanze zugleich, gehört zur natürlichen Ordnung der Scitamineen, die zahlreiche ökonomisch wichtige Pflanzen umschließt, wie den Ingwer (Zingiber officinale) und die das westindische Arrowroot liefernde Staude

[1]) Stuttgart und Tübingen 1849.

[2]) Vortrag in der Gartenbaugesellschaft zu Frankfurt a. M. 8. Januar 1897: Die Gattung Musa nach ihrer geographischen Verbreitung und Bedeutung als Obst- und Textilpflanze.

[3]) Vgl. auch O. Warburgs Worte am Schluß!

[4]) Christ. Lassen schreibt in seiner indischen Altertumskunde (2. Aufl., I. Bd., 1867, S. 307 ff.): Amara Shina stellt die Musa an die Spitze der nützlichen Pflanzen (II, IV, 4, 1). Sie hat, wie zu erwarten war bei einer so wichtigen Pflanze, im Sanskrit viele Namen: Kadali, vârana-busha oder vârabusha; rambhâ; aneumatphalâ wie bhânuphala = Sonnenfrucht; Kâshthilâ; môka (= loslassend), aus dem letzteren

Maranta arundinacea, und zur Familie der Musazeen. Diese umfaßt die größten Krautgewächse der Erde und zwei baumartige Formen aus der Unterfamilie der Strelitzioideae, von denen die eine Form, Ravenala guianensis, der Neuen Welt angehört, wo sie zuerst in Holländisch- und Französisch-Guayana und im brasilischen Staate Para am Amazonas, neuerdings auch von E. Ule[1]) am oberen Amazonas im peruanischen Grenzgebiete gefunden wurde; die zweite Form dagegen, der »Baum der Reisenden« (Ravenala madagascariensis), ist nur auf Madagaskar endemisch, ein Baum, dessen Stamm mit seiner zweizeiligen, aufrechtfächerförmigen Stellung der Blätter eine Höhe bis zu 30 m erreicht, der sich schon in seinem Habitus von den ihm verwandten Kräutern der Gattung Musa mit einer rechtsläufigen, spiraligen Anordnung der Blätter auffällig unterscheidet.

Die Musaarten, nach K. Schumanns System der Familie (Musaceae, in A. Engler, Das Pflanzenreich, Leipzig 1900) in die Unterfamilie der Musoideae zusammengefaßt, entwickeln sich aus einem perennierenden Wurzelstock zu einem oft baumartigen Kraute mit 2—13 m und höherem und 30—40 cm dickem zylindrischen Scheinstamm, der von den einander umschließenden, eng aufeinander folgenden Blattscheiden gebildet wird. Die Blätter, bei der Banane in der Knospenlage spiralförmig eingerollt, sind ausgezeichnet durch eine oft sehr große Spreite (bis 1 m). Diese wird »stets von einem oft sehr kräftigen Mittelnerv durchzogen, von dem aus Sförmig geschwungene Seitennerven nach dem Rande hinstreben. Die Dicke des Gewebes nimmt nach dem Rande hin sehr erheblich ab; mechanische Zellen, die einen Randnerv bilden, sind nicht vorhanden. Ganz allgemein trocknet das dünne, wenig schichtige Randgewebe ein und erleichtert das Einreißen der Spreite unter der Einwirkung des Windes. Wenn die Blätter sich an windstillen Orten befinden, so tritt die Zerreißung nicht ein, die an freien Stellen schließlich die Spreite in ein Fiederblatt mit zahlreichen leicht beweglichen Seitenstrahlen zerlegt« (Schumann), ohne daß im allgemeinen die Entwicklung der Pflanze darunter litte (vgl. Schimper, Pflanzengeogr. auf physiol. Grundlage 1898, S. 86). Der Blütenstand geht von dem Rhizom aus und durchwächst in etwa sechs Wochen den Pseudostamm. Seine Entwicklung zur Fruchttraube beginnt je nach Varietät und den Vegetationsverhältnissen im 4.—15. Monat und dauert 70—80 Tage[2]). Die Blüten sind meist in großer Zahl vorhanden. Sie stehen, dem Monokotyledonentyp entsprechend, in den Achseln großer, blumenkronartiger Deckblätter. Von den sechs Perigonblättern sind fünf röhrenförmig verwachsen. Die Zahl der Staubfäden beträgt der Norm nach sechs; in der Regel fehlt aber das sechste, das sich nur regelmäßig bei Musa Ensete findet. Die Blüten sitzen bei der Banane an einem meist hängenden Kolben, der bis 2 m lang wird; einen aufrechtstehenden Kolben hat z. B. die auf Tahiti wildwachsende Musa fehi, die, auf Hawai »Borobora« genannt, ihrer Früchte wegen kultiviert wird[3]). Der Blütenkolben wird von zahlreichen Blütenbündeln zusammengesetzt, die in spiraligen Etagen, halbwirtelartig in mehr oder weniger gleichen Abständen um den Hauptstiel angeordnet sind. Dabei sitzen die fruchtbildenden weiblichen Blüten, deren Fruchtknoten zwei Drittel der Länge der Blüte ausmacht, zu unterst; die übrigen Blüten haben Fruchtknoten von halber Blütenlänge oder noch weniger und demnach sind die mittleren Blüten hermaphrodit, die oberen männlich[4]). Die Infloreszenz endigt bei unsern Bananen in einer kegelförmigen

das arabische ‚mauza'; der malaiische Name ‚Pisang' ist aus einem Sanskritwort ‚piçanga' = schwärzlich-gelb entstanden. Die anderen malaiischen Sprachen haben einheimische Namen. ‚Banana' und vielleicht auch das spanische ‚plantano' scheinen aus Sanskrit vârana (= busha) entstellt; vârana wäre griechisch *οὐάρερα*, was von des Plinius' ariena (Hist. nat. XII, 12) nicht sehr entfernt ist; phala = Frucht; vârana allein im Sanskrit nicht vorkommend als Bezeichnung für Banane, vielleicht aber im Volksmund.«

[1]) Pflanzenformation des Amazonasgebiets. (Englers, Botan. Jahrb. XL, 1908, S. 398.)

[2]) S. auch unten Kap. Ökonomie der Banane.

[3]) E. de Wildeman, Les plantes tropicales de grande culture, I, Brüssel 1908, S. 336; Schumann a. a. O. 19, 26.

[4]) P. Hubert, Le Bananier, Paris 1907, S. 76.

violettgefärbten Knospe auf einer mehr oder weniger langen Achse. Der Fruchtknoten ist unterständig. Die Früchte sind dreifächerige Beeren mit entwickelten, aber nicht keimfähigen oder abortierten Samen; die Früchte entstehen ohne Befruchtung parthenokarpisch. Sie sitzen in einfachen oder doppelreihigen Gruppen entweder einzeln gestielt oder auf vorspringenden Polstern um den Fruchtkolbenstiel, die Fruchttraube bildend (s. unten). Sie sind an der meist hängenden Traube oft aufgerichtet, sichelartig gekrümmt und gewöhnlich mehr oder weniger gurkenförmig; eine Hawaiivarietät, »Hua Maia« = Hühnerei, hat eine ihrem Namen entsprechende Form bei geringer Anzahl von oft nur zwei bis drei Stück in der Traube (Wildeman a. a. O.). Oft sind die Früchte kantig infolge Pressung, wenn ihre Zahl groß ist. Diese Zahl schwankt sehr; es gibt Varietäten, in deren Blütenstand nur eine Frucht, Musa corniculata Lour. (vgl. Schumann S. 26), oder nur ein paar Früchte reifen, wie bei der ostafrikanischen »Elefantenfußbanane« mit fünf bis sechs Früchten, deren jede aber »so lang wird wie ein Unterarm vom Ellbogen bis zur Fingerspitze und so dick wie der Arm über dem Handgelenk«[1]). Diesen fruchtarmen Varietäten gegenüber stehen die tausendfrüchtigen indischen Sorten, z. B. die Guindyvarietät in Madras und noch viel mehr die auf Java (Buitenzorg) vorkommende Pisang sariboe (mal.) = sewoe (jav.) = tausend. Ihre Fruchttraube soll nach völler Entwicklung über 2 m messen. Ein untersuchtes Exemplar hatte 151 Hände[2]), 3137 entwickelte Früchte und die geschlossene Blütenknospe enthielt noch 179 Blüten; die einzelne Banane hatte 7 cm Länge (Wildeman a. a. O. 337). Zwischen diesen Extremen schwanken die entsprechenden Verhältnisse bei den vielen Varietäten. Die »Exporttrauben« der uns weiterhin am meisten interessierenden Obstbananen haben gewöhnlich 7—17 Hände — die gutentwickelte amerikanische meist 10 — mit im Durchschnitt je 10—25 einzelnen Früchten; das Gewicht der Traube liegt im allgemeinen zwischen 25 und 35 kg (s. weiter unten). Nahe der Ansatzstelle der Früchte am Fruchtkolbenstiel zeigt sich in scharfer, dunkler, gerader oder gekrümmter Linie die Narbe des abgefallenen Deckblattes über die ganze Breite des Blütenbodens oder der »Hand«. Diese Linie ist neben der charakteristischen Form einer »Bananenhand« nach Bonavias Auffassung ein wichtiges Merkmal für die Erkennung der Banane in den assyrischen Skulpturen (s. Kap. Vorderasien). Die Oberhaut der Früchte ist je nach der Spielart mehr oder weniger dick und zähe und läßt sich mit Leichtigkeit vom Fruchtfleisch ablösen; sie ist mannigfach gefärbt: vor der Reife grüne Früchte werden in der Reife gelb, andere bleiben auch grün oder sie nehmen eine braune, rote oder violette Färbung an; ebenso ist das Fruchtfleisch je nach der Varietät von verschiedener Farbe: weiß oder auch violett, »bald ein tiefes gesättigtes Gelb, bald ein lichtes Grün, bald ein helles Gelb mit rötlichen Flecken«[3]). Die Früchte unserer eingangs genannten Kulturvarietäten sind samenlos; die feinen schwarzen Pünktchen in der Frucht sind die Rudimente der ursprünglichen Samenanlage, die infolge vorgeschrittener Kultur zugunsten einer Hypertrophie des Fruchtfleisches zurückgedrängt wurden. Welch hohes Alter muß demnach die Kultur der Banane haben! (s. Kap. Afrika und Schluß). Der Geschmack der Früchte ist bald mehlig, bald mehr oder weniger süß und aromatisch. Die Staude bringt im allgemeinen nur eine Fruchttraube hervor — zwei Trauben produziert nach Wildeman

[1]) O. Warburg, Die Bananen Ostafrikas und ihre Verwertung. (Englers Pflanzenwelt Ostafrikas, Berlin 1895.)

[2]) Da die Früchte in den einzelnen Fruchtgruppen wie die Finger an einer Hand nebeneinander liegen, werden sie auch »Finger« genannt. Unter einer Bananenhand, englisch »hand« oder »cluster«, versteht man im Handel eine solche Gruppe einzelner Früchte. Die ganze Fruchttraube heißt englisch »bunch« auch »stem« (amerikanisch); französisch »le régime« = die Fruchttraube, »la patte« = Klaue, Hand; spanisch finden sich die Bezeichnungen »racimo« und »cabeza« = Kopf; portugiesisch (Südamerika) heißt die Traube »cacho«; holländ. (Surinam) »bos«, plur. »bossen« oder »tros« (»trossen«).

[3]) A. Tschirch, Indische Heil- und Nutzpflanzen und deren Kultur. 1892.

(a. a. O.) eine »Molive« genannte Hawaivarietät —, nach deren Reife der sichtbare Teil der Pflanze abstirbt. Die Lebensdauer des Stammes ist je nach Boden, Klima und Eigenschaften der Spielart 9 Monate bis 3 Jahre. Die gewöhnlich in Plantagen kultivierten Stämme werden 10—18 Monate alt, während das Rhizom je nach den Vegetationsverhältnissen jahrelang Schößlinge treiben kann (s. Kap. Zentralamerika und Afrika).

Zu vollem Gedeihen verlangen die Bananengewächse eine ziemlich gleichmäßige höhere mittlere Jahrestemperatur und ein ansehnliches Maß von Feuchtigkeit, dagegen keine direkte Besonnung, wie manche tropische Knollengewächse, weshalb unsere Bananen selbst im Urwald kultiviert werden können[1]). Am besten entwickeln sich die Bananengewächse bei 26—27° C durchschnittlicher Jahrestemperatur und reichen, gleichmäßig verteilten Niederschlägen. Nach Semler ist das Mindestmaß der Durchschnittstemperatur für kleine Spielarten 18—20° C, für größere 20—22° C. Die Fortpflanzung geht im allgemeinen bei den Obstbananen auf vegetativem Wege vor sich, durch schon während des Wachstums der Mutterpflanze erschienene Rhizomtriebe; sie können sich jedoch auch generativ fortpflanzen, soweit bei manchen wilden Bananen keimfähige Samen gebildet werden. Ist auch unsere Banane scheinbar gegen Krankheiten immun (vgl. hierüber Kap. Panama und Surinam, ferner: P. L. Simmonds, Commercial products of the vegetable Kingdom, London 1854; E. de Wildeman a. a. O., 314 f.), so hat sie doch, selbst in den Tropen, wenn wir hier von den Schäden durch Elefanten, Affen und Vögel (Musophagae) absehen, drei gefährliche Feinde: Dürre und Frost, die alsbald ihren saftreichen Krautstamm vernichten, und der Wind, der sie bei ihrer verhältnismäßig geringen Wurzeltiefe (bis 1 m) und der geringen Festigkeit des Stammes in ganzen Pflanzungen zu Boden streckt (vgl. hierzu Kap. Jamaika und Komoren).

Den Entwicklungsbedingungen unserer Bananengewächse entsprechen weite Gebiete der Tropen und Subtropen, und so reicht die geographische Verbreitung der Musoideae über die warmen Erdstriche beider Hemisphären. Wir finden unsere Fruchtstauden im östlichen Himalaja, im Distrikt von Assam 27—28° N bis gegen 30° N in Japan, in gleicher Breite in Neusüdwales und in Natal, im östlichen Amerika bis über 30° zu beiden Seiten des Äquators; an den warmen Küsten Portugals und Spaniens bis über den 37. Parallel. Ihre nördlichste geographische Breite erreichen sie etwa unter dem 38. Parallel auf den Azoren und Sizilien. Diese Ausdehnung gilt allerdings nur insofern, als in den hohen Breiten einzelne Arten noch in Gartenkultur das Jahr hindurch gezogen werden können; es beschränkt sich dagegen das Verbreitungsgebiet auf einen engeren Raum, wenn wir die rentable Großkultur der Obstlieferanten der Gattung Musa ins Auge fassen, wie wir unten zeigen werden.

Während sich in jüngerer Zeit die Botaniker Petersen[2]), Baker, O. Warburg und K. Schumann mit dem Studium der Familie der Musazeen beschäftigten, erschien über die Gattung Musa speziell eine größere Arbeit im Kew Bulletin 1894 unter dem Titel »Species and principal varieties of Musa«, die auch die wirtschaftliche Bedeutung der Gattung hervorheben sollte. Bis dahin war nur die Bearbeitung der Gattung in dem Journal de la société d'horticulture de France 1887 von Dr. Sagot bekannt: »Les différentes espèces dans le genre Musa (Bananier)«, und wir müssen uns mit dem Verfasser der Arbeit im Kew Bulletin darüber wundern, daß bis dahin niemand die Musagewächse, ungeachtet ihres Wertes als Nahrungspflanze und ihrer weiten Verbreitung, irgendwie eingehend studierte.

K. Schumann beschreibt 42 Arten unserer Gattung und teilt sie mit Baker in folgende drei Abteilungen ein:

[1]) Auf die hohe ökonomische Bedeutung des letzteren Faktors machte mich Herr Professor Georg Schweinfurth aufmerksam.

[2]) Musaceae in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien, 1889.

I. Physocaulis »(= Blasenstengel) mit am Grunde keulenförmig verdicktem Stamme, ähnlich wie bei der Königspalme (Oreodoxa regia)« (Rein). Früchte ungenießbar; im allgemeinen keine Schößlinge treibend. Sieben Arten, fünf afrikanische.

II. Eumusa »(= schöner Pisang), die wichtigste Gruppe, fast alle Obstsorten umfassend; auch Arten mit ungenießbaren Früchten« (Rein). Stamm zylindrisch; im allgemeinen Schößlinge treibend.

III. Rhodochlamys »(= rotscheidiger Pisang oder Arten mit roter Blütenhülle). Sie gehören, wie die Eumusen, fast alle dem Monsungebiet Asiens an. Fortpflanzung sowohl durch Samen als auch durch Wurzelschößlinge (Stolones). Nur eine Art (Musa maculata Jacq.) trägt eßbare Früchte und wird auf Mauritius und Réunion deshalb angebaut« (Rein).

Eine Neueinteilung der ersten Klasse gibt in jüngster Zeit der Belgier E. de Wildeman in seinem oben zitierten Werke (S. 370 ff.) und fügt derselben drei neugefundene samenfrüchtige afrikanische »Arten« hinzu: Musa Gilletii de Wild., M. Arnoldiana de Wild., M. Laurentii de Wild. (Bilder ebenda). Der Jesuit Gillet (Kisantu, Belg.-Unterkongo) fand eine Obstbanane, deren Blüten entgegen allen andern bekannten an der Achse des Blütenkolbenstiels ohne Lücke bis oben in Pfropfenzieherform in zwei Reihen angeordnet sind; die ganze Infloreszenz hat diese Form und wird geschützt von einem großem Deckblatt von der Base bis zum Scheitel. Die Früchte, wahrscheinlich über hundert, sind dreikantig, 20 cm lang, 43 mm im Durchmesser. Wildeman hält die Pflanze für eine pathologische Erscheinung.

## Allgemeine Bedeutung der Musazeen.

So bietet sich uns in einer Mannigfaltigkeit von 42 Arten mit einer sehr großen Zahl von Varietäten — 180 sollen bekannt sein — die eine Gattung der Familie dar, und in der einen oder andern Form ist jede Musaart von ökonomischer Bedeutung, und die zahlreichen Verwendungen, zu denen sie in verschiedenen Gegenden dienen, sind nur zu vergleichen mit denen der Palmen und Bambusen. Im Hinblick auf ihren hohen Wert sagt Humboldt (a. a. O.): »Wie die mehlreichen Zerealien oder Getreidearten des Nordens, so begleiten Pisangstämme den Menschen seit der frühesten Kindheit seiner Kultur«, und an einer andern Stelle heißt es bei ihm[1]): »Ce que les graminées, céréales, le froment, l'orge et le seigle sont pour l'Asie occidentale et pour l'Europe, ce que les nombreuses variétés de riz sont pour les pays situés au-delà de l'Indus, surtout pour le Bengale et la Chine, le Bananier l'est pour tous les habitants de la zone torride.« Nicht allein liefern die Wurzeln, Blattscheiden und Blütenknospen der einen Art Musa Ensete Gmel. dem Äthiopier seine Pflanzenkost und die Blätter seinem Vieh willkommenes Futter; ihre großen, schwarzen Samen dienen als Schmuck und Talisman wohl überall im tropischen Afrika, wo Ensete wächst (Warburg a. a. O. S. 101; Speke, Journal of the discovery of the source of the Nil, London 1863). Musablätter bekleiden und schützen auch den Tropenbewohner, sei es nun, daß die Völker auf entwickelterer Stufe es verstehen, aus dem reichen Fasergehalt derselben Material zur Seilerei und zum Weben von Kleidungsstücken zu gewinnen, sei es, daß weniger kultivierte Naturvölker ihre Blöße mit den großen Bananenblättern, so wie die Natur sie ihnen bietet, verhüllen. (C. C. v. d. Decken, Reisen in Ostafrika, Leipzig und Heidelberg 1869—71)[2]). Mit Bananenblättern bedeckt der Eingeborene das Dach seiner Hütte und mit ihnen unterhält er sein Feuer, und die starken Blattstiele mancher Arten fügt er im schützenden Zaune um seine Behausung zusammen.

[1]) Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne. Paris 1827.
[2]) Nach Warburg S. 98 auch die Walugulu in Ukami.

In Freetown (Sierra-Leone) sind die Dächer zum größten Teil mit Bananenblättern gedeckt, die sich auch in den stärksten Regen gut bewähren[1]). Durch Größe und Geschmeidigkeit ausgezeichnet, ersetzen Pisangblätter dem Tropensohn unsere Packmaterialien für weiche und feste Substanzen (Tschirch a. a. O.), sie ersetzen ihm das Tischtuch und den Teller und graziös bedient sich die javanische Schöne eines Pisangblattes als Sonnenschirm. Und wenn wir lesen, wie die malaiische Mutter ihren Säugling mit im eigenen Munde bereiteten Pisangbrei beköstigt (G. E. Rumphius, Herbarium amboinense, Bd. V, Amsterdam 1747) und die indische Schwester ihr Kind in ein Bananenblatt wie in eine Windel hüllt (C. Ritter, Erdkunde, Bd. IV, Berlin 1835) und ein Bananenblatt ihr die Wiege ersetzt und wenn wir bei der Hochzeit der Indierin fruchtbeladene Bananenstämme vor dem Eingang ihrer Wohnung als Symbol des Reichtums und der Fruchtbarkeit aufgestellt finden, wenn wir weiterhin erfahren, daß die Tahitiinsulaner Kanus voller Pisangblätter den im Kampfe Gefallenen und ihrer Gottheit weihen (G. R. Forster, Reise um die Welt 1772—75, Bd. II, Berlin 1780) und die zentralamerikanischen Indianer ihren Toten Bananen mit in das Grab geben (vgl. Teil II, Kap. Bananenkulturen Zentralamerikas), so können wir füglich sagen, daß die Bananengewächse den eingeborenen Tropenbewohner von der Wiege bis zum Grabe begleiten, und wir begreifen, wie die Sage sich dieses Paradiesbaumes bemächtigen konnte (siehe weiter unten Anmerkung über »Geschichte« der Banane).

Von allen Arten der Gattung Musa aber sind nur wenige für die Kulturländer der Erde von größerer Bedeutung geworden. Neben den obstliefernden Arten sind es vornehmlich nur Musa Ensete, aus dem Subgenus Physocaulis, und aus dem Subgenus Eumusa die Musa textilis Née., die den berühmten Manilahanf liefert, beides Arten mit trocknen, ungenießbaren Früchten und keimfähigen Samen.

## Bananen als Faserlieferanten.

Zwar geben die Stämme einer großen Anzahl von Musaarten eine mehr oder weniger gute Faser[2]), keine aber hat auch nur annähernd die kommerzielle Bedeutung gewonnen wie die Faser von Musa textilis[3]), in ihrer Heimat auf den Philippinen »Abacá« genannt. Ihr Produkt, durch Elastizität, Zähigkeit und Seidenglanz ausgezeichnet, ist das beste Material für Seilerei und wird in großen Quantitäten besonders von den Vereinigten Staaten und England gekauft. Die Pflanze liebt fetten vulkanischen Boden und verlangt viel Feuchtigkeit, wobei jedoch der Wasserablauf für das Gedeihen ausschlaggebend ist. Ihr Anbauareal liegt zwischen 6—14° N und 121—126° O, und zwar gedeiht sie am besten auf den feuchteren östlichen Inseln des Archipels Cebu, Leyte, Mindanao, Samar und im südlichen Luzon in der Provinz Albay, die eine mittlere Jahrestemperatur von 26° bei 218 Regentagen mit 3008 mm hat (vgl. Costenoble a. a. O.); auf den westlichen Inseln und an andern Orten der Erde, wie auf Java, Sumatra, Celebes, Borneo, Martinique, Guadeloupe, Neukaledonien und Queensland, sind die Anbauversuche mehr oder weniger fehlgeschlagen (vgl. jedoch in Kap. Westozeanien die neuesten deutschen Kulturversuche). Ihre Fortpflanzung geschieht durch Rhizomtriebe oder auch durch Samen, wobei jedoch die jungen Schößlinge beschattet werden müssen, was bei andern Musaarten nicht notwendig ist. Blüte und Fruchtbildung fällt in das dritte Jahr. Wesentlich aber für die Güte ihrer Faser ist es, daß

[1]) Univers., Paris 1909, April 13.

[2]) So werden nach Wiesner Musa paradisiaca in Guayana, M. Ensete in Neusüdwales auf Faser verarbeitet, die jedoch hauptsächlich nur lokal verwandt wird. Vgl. auch Wildeman a. a. O. S. 364 f. und Abschnitte Ostafrika und Natal.

[3]) Hat natürlich auch manche Varietäten; vgl. Aufsätze von Fehlinger und Costenoble in Tropenpflanzer XI, 1907.

kurz vor der Blütezeit der Stamm gefällt und die Faser gewonnen wird; bei einem späteren Zeitpunkt ist das Ausziehen der Faser viel schwieriger und der Hanf wird gröber und verliert an Festigkeit. Man schneidet die Pflanze zu ebener Erde ab und entfernt die Blattspreiten, deren Fasern nur wenig Festigkeit besitzen und in der Papierfabrikation Verwendung finden, während die den Scheinstamm bildenden Vaginalteile der Blätter die ausgezeichneten Faserbündel liefern. Die innersten Bündel geben die feinste Faser — die Sorten »Lupis« und »Tupoz«, aus denen feine Gewebe und Luxusstoffe hergestellt werden; die grobe Sorte »Bandala« aus den peripheren Teilen der Blattscheiden wird zu unübertroffenem Taumaterial verarbeitet. Die Ausfuhr geht hauptsächlich über die Häfen Manila und Cebu, wonach man von einem Manila- und Cebuhanf spricht. Andere Namen für die Faser sind: Siam hemp, White rope, Menado (Celebes) hemp. Die Ausfuhr der Faser begann nach Rein 1818 mit 14,5 t. Seitdem stieg sie fast stetig bis in unsere Zeit. Es kamen in den Handel 1830 108 t[1]), 1840 6659 t[1]), 1860 64163 t[1]), 1890 63270 t[2]), 1900 66714 t[3]), 1904 112502 t[3]). Es berechnet sich der durchschnittliche Jahreswert dieses Hanfexports für die Jahre 1890—1894 auf 1563020 £, bei einer durchschnittlichen jährlichen Totalausfuhr für dieselbe Zeit von 4012596 £. Die entsprechenden Zahlen für die Jahre 1900 bis 1904 sind 3660076 und 5508475 £[4]) (Consular Report, Nr. 3512, S. 40). Im Jahre 1908 betrug de Totalexportwert des Manilahanfes (nach dem Gothaer Hofkalender 1910) 16502000 $ Gold bei einem Totalexport der Kolonie von rund 32,6 Mill. $ Gold.

Neben dieser Faser von Musa textilis kommen die übrigen Faserqualitäten von Musazeen kaum für den Handel in Betracht. Alle Versuche, die Faser von Musa sapientum oder Musa paradisiaca, deren nach Millionen zählende Stämme jährlich in den großen westindischen Plantagen unausgenutzt am Boden faulen, in eine brauchbare Faser zu verwandeln, sind im Vergleich mit Musa textilis von nur geringem Erfolg geblieben. Ihr Faserstoff dient vielfach zur Papierfabrikation, wo allerdings Esparto (Stipa tenacissima) und Holzstoff ihre gewaltigen Konkurrenten sind. de Wildeman teilt (a. a. O. S. 367) eine Berechnung Bakers (von der amerikanischen United Fruit Company) mit, der den Faserstoff der amerikanischen Fruchtbananen auf 1,8 Proz. vom Gewicht der Pflanze berechnet; 20000 Acre Bananen ergeben 9000 t Faser; die Tonne zu 50—100 $ oder 22.90—45 $ pro Acre. Bedeutung als Faserlieferant hat noch die »Japanese plantain« der Engländer, die Musa Basjoo Sieb., oder Bashō der Japaner. Sie wird auf den Riukiu-Inseln der Faser wegen gepflanzt. Ihr Faden läßt sich zu dauerhaften Stoffen, »Bashofu«[5]) genannt, verarbeiten, von deren außerordentlicher Leichtigkeit sich der Verfasser an der Hand japanischer Muster im Besitz seines Lehrers zu überzeugen Gelegenheit hatte.

## Musa Ensete (Gmel.).

Spielt auch die Ensete als Faserpflanze nur eine untergeordnete Rolle, so hat sie doch eine höhere Bedeutung insofern, als sie eine unserer prächtigsten Ziergewächse geworden ist, der als Gartenpflanze unsere Sommerwärme genügt. Sie erträgt niedrigere Temperaturen als Musa paradisiaca und Musa Cavendishii, die in unsern Gewächshäusern nicht selten blühen und auch Früchte bringen, so trieb noch im vorigen Jahre eine M. Cavendishii im Warmhaus des Bonner Botan. Gartens eine Fruchttraube. Musa Ensete pflanzt sich nur durch

[1]) Nach Rein a. a. O.

[2]) Miscellaneous series 1891, Nr. 197, Spain.

[3]) Annual Series Nr. 3513, United States. London, Oktober 1905. Die Quantitäten betreffen nur den Export nach den Vereinigten Staaten und England. Vgl. auch de Wildeman a. a. O.

[4]) Die Manilahanfkultur hat den europäischen Hanfbau (Canabis sativa) stark beeinträchtigt; über die Preise beider Produkte auf dem Londoner Markte vgl. Economist, London.

[5]) J. J. Rein, Japan, I, 1905, S. 710; II, 1886, S. 198.

Samen fort und erscheint in der Vegetation alleinstehend, im Gegensatz zu den obstliefernden Arten, die, spontan in größerer Zahl beieinander, durch Rhizomtriebe sich vermehren. Die Enseteblätter mit hervortretend roter Mittelrippe werden in den Tropen bis 6 m lang und gegen 1 m breit. Die ganze Pflanze erlangt ein Gewicht von 5 Zentnern bei einer Maximalhöhe von 13 m (Schumann). Der englische Arzt und Reisende Bruce (1730—94) entdeckte die Pflanze 1770 zuerst im Hochland von Abessinien. Ihre Heimat soll nach ihm das Gallaland sein. Die Galla, denen sie vorwiegend ihre Nahrung liefert, verpflanzten sie nach Abessinien und dem Sudan. Sie ist nilaufwärts bis zum Äquator und über diesen hinaus in Ostafrika verbreitet (vgl. Kap. Ostafrika). Der Pseudostamm wird vor der Blüte, die ins fünfte bis sechste Jahr fällt — nach Petersen trägt der Blütenstand etwa 19000 Blüten —, unterhalb seiner keulenförmigen Verdickung dicht am Boden abgeschnitten und der äußeren grünen Teile entkleidet, die gleich den Blättern dem Vieh zufallen, während das weiße Innere des »Stammes« den Eingeborenen das Gemüse ersetzt (s. Kap. Afrika). Da Ensete vorzüglich zwischen 2000 und 2400 m Höhe gedeiht, so empfiehlt sie Warburg als Nährpflanze für die Bewohner des Usambaraplateaus in unserem Ostafrika. Im Jahre 1853 soll der englische Konsul Plowden die ersten Ensetesamen aus Massaua nach Kew gesandt haben[1]). Der Preis eines Samenkorns von Musa Ensete betrug 1867 auf der Pariser Weltausstellung nach Rein (a. a. O.) 100 Franken. Heute findet man Ensete in vielen größeren Gartenanlagen, ohne daß sie allerdings ihre tropische Entwicklung erreichte. Noch größer in einzelnen Teilen als Ensete ist die im Regenwalde bei Sakara (Westusambara) in 1200—1300 m Höhe vorkommende Musa Holstii (K. Schum.) mit grüner Mittelrippe, ein Meter langem Blütenstand bei einer Höhe der Pflanze von 5—6 m, mit doppelt so großer Fruchtbeere und halbmal größeren Samen (2 cm im Durchschnitt 1,5 cm hoch) als Ensete[2]).

## Musa paradisiaca L. und Musa sapientum L.[3]).

Eine ungleich höhere Bedeutung als vorige haben die obstliefernden Arten der Gattung Musa, die bei uns gewöhnlich mit dem Namen »Bananen« bezeichnet werden. Nur wenige Arten« kommen für uns in Betracht; die Zahl der Spielarten ist aber so groß, daß es, »alle Arten zu bezeichnen, die allein in Ostindien kultiviert werden, ebenso schwer sein würde, wie die Verschiedenheit aller Äpfel und Birnen Europas zu beschreiben; denn die Namen sind verschieden je nach Form, Größe, Geschmack und Farbe der Frucht« (Kew Bulletin a. a. O.). Die hauptsächlichen Fruchtlieferanten aber, die im Plantagenbau kultiviert werden, sind Musa paradisiaca, Musa sapientum und Musa Cavendishii mit ihren Varietäten. Als Banane im engeren Sinne gilt bei uns Musa sapientum, nach K. Schumann nur eine Subspezies der Art Musa paradisiaca[4]), deren Frucht im Englischen »plantain« (vom Spanischen »platano« oder »plantano«) genannt wird im Gegensatz zu »banana«. Wir haben für das Wort »plantain« die Bezeichnung »Plante« und »Pisang«, womit im Malaiischen Archipel und vielfach auch in den übrigen Tropen allerdings die ganze Gattung benannt wird. Diese Bananenart interessiert uns jedoch weniger. Die Nachfrage nach ihr ist heute noch sehr gering und sie erlangte im Handel lange nicht die Bedeutung der Frucht von Musa sapientum, die ja vor ihr den hohen Vorzug hat, daß sie roh als Obst genossen werden kann, während jene, roh meist ungenießbar, als ein Gemüseobst sich ihren Platz in

[1]) L. Delchevalerie, Égypte agricole, industrielle etc. in Lacroix, Étud. s. l'expos. de Paris, 1878.
[2]) K. Schumann, Eine neue Banane aus Usambara. (Englers Bot. Jahrb. XXXIV, 1905.)
[3]) Sapientum in der botanischen Fachliteratur häufiger als die klassische Form sapientium (weitere Erklärung siehe unten).
[4]) Nach anderer Annahme ist umgekehrt M. sapientum Spezies und M. paradisiaca nur Varietät, so bei Petersen, Tschirch, Semler, Brown.

der Wirtschaft erst erobern muß. Sie ist im Gegensatz zur süßen Obstbanane stärkemehlhaltig und ersetzt geröstet oder gekocht in vielerlei Zubereitungen zahlreichen eingeborenen Stämmen Kartoffel und Brot. Nicht geringe Anstrengungen sollen einzelne westindische Pflanzer machen, die Plantains auf den Tisch der Neger in den Golfstaaten zu bringen, womit dieser Bananenart ein gewaltiges Absatzgebiet eröffnet[1]) und ihre Großkultur für die Zukunft gesichert wäre. Vorläufig ist aber der Pisang in den Südstaaten der Union noch »Delikateßware«.

Abgesehen von den oben erwähnten Eigenschaften sind folgende Unterschiede für beide »Arten« in etwa charakteristisch: Musa paradisiaca verlangt mehr Wärme zu ihrem Gedeihen als Musa sapientum; erstere hat längere, bis 6 m lange und 1 m breite, in den Blattstiel verschmälerte Blätter, letztere dagegen hat Blattspreiten, die an der Basis mehr abgerundet oder herzförmig sind. Die männlichen Blüten fallen bei Musa sapientum ab, bei Musa paradisiaca nicht. Der Stamm von Musa sapientum, oft dunkelrot gefleckt, wird bis 4 m hoch gegenüber Musa paradisiaca mit grünem ungefleckten Stamme, der bis 10 m Höhe erreicht, eine Höhe, die allerdings auch einzelne Varietäten unserer Fruchtbananen zeigen (vgl. Kap. Jamaika und Kostarika). Ihre Früchte werden 10—24 cm lang und bis 4 cm dick bei einem Gewicht von 100—150 g per Stück. Ihre Fruchttraube kann bis 22 »Hände« mit 300 und mehr dichtgedrängten Früchten tragen, während die kürzere Traube der »Kochbanane« etwa 30 lose angeordnete größere Früchte hat, die gewöhnlich 30—35 cm lang, bei 4—6 cm Durchschnitt[2]) und 225 g Gewicht sind. Nach Warburg (a. a. O. S. 92) treffen die genannten Unterschiede »durchaus nicht immer zu; auch Formen mit Blättern von M. parad. besitzen Früchte von M. sap. und umgekehrt.

Lange ist um den Nachweis der Heimat der Bananen gestritten worden und der Kampf scheint noch nicht beendigt zu sein[3]), obschon die Untersuchungen A. de Candolles (L'origine des plantes cultivées, Paris 1883) die Frage, in scharfem Gegensatz zu A. v. Humboldt, zugunsten Asiens endgültig gelöst zu haben schienen. Humboldt hielt, obschon er konstatiert, daß weder Kolumbus, noch Cortez, noch Vespucci von der Banane für die Neue Welt sprechen, an einer präkolumbischen Verbreitung der Fruchtstauden in Amerika fest und schreibt hierüber[4]): »C'est une tradition constante au Mexique et sur toute la terre ferme, que le platano arton (= Musa paradisiaca) et le Dominico (eine Bananenvarietät) y étaient cultivés longtemps avant l'arrivée des Espagnols.« Ohne aber hier weiter auf diese Abhandlungen einzugehen (s. Kap. Kanar. Inseln und Südamerika), sagen wir mit Schumann (a. a. O.): »Was die Heimat der Obst- und Gemüsebananen betrifft, so kann über das Indigenat in Ostindien kein Zweifel sein; die Fülle der einheimischen Namen sowie das Vorkommen von samentragenden Formen legen ein deutliches Zeugnis ab. Seit Humboldt ist aber wiederholt die Frage aufgeworfen worden, ob sie nicht schon in der vorkolumbischen Zeit nach Amerika gekommen sei. Man hat dabei an die Verbreitung durch die Meeresströmungen oder an einen vorhistorischen Verkehr der Alten mit der Neuen Welt gedacht. Die Aufzeichnungen aber darüber, daß die Entdecker Amerikas die Banane schon in Amerika vorgefunden hätten, sind keineswegs sicher und bestimmt genug, daß man zu jener Annahme gezwungen wäre. Dafür steht die sehr frühe Einführung von gewissen Bananen aus Afrika und von den Kanarischen Inseln dokumentarisch sicher fest

[1]) Nach Deckert, Nordamerika, Leipzig und Wien 1904, lebten um 1900 gegen 8 Millionen Neger und Mulatten in den Südstaaten der Union.

[2]) Nach Schumann a. a. O. gibt es in Ostafrika »Gemüsebananen«, die 50 cm lang und so stark wie der Unterarm eines Mannes werden (s. oben).

[3]) So nimmt Warburg (s. Schluß) eine »mysteriöse Wanderung« der samenlosen Arten von der Alten Welt nach Amerika an vor den Europäern (s. Kap. Südamerika und Stiller Ozean).

[4]) Nouvelle Espagne, 2. Aufl., S. 385.

(s. Kap. Kanarische Inseln). Heute kommen in Amerika gegen fünfzig Spielarten vor, während fast unzählig viele über das tropische Indien und den Malaiischen Archipel verbreitet sind.

Aus Indien stammen auch nach Pickering unsere ältesten Urkunden über die Banane (vgl. Kap. Ägypten). An den Wänden der Höhlen von Adjanta (im Nordwesten des Staates Haiderabad) befinden sich Abbildungen der Fruchtstände, die nach Pickering[1]) aus dem Jahre 443 v. Chr. stammen sollen. Ins Jahr 303 v. Chr. setzt derselbe Autor des Megasthenes Beschreibung eines *TALA*-Baumes, den er mit Graham und Gibson für eine Musa nov. spec. hält. Musa paradisiaca muß auch nach Sprengel[2]) der indische Baum bei Theophrast[3]) (371—286) sein, dessen Blätter zwei Ellen lang und den Straußenfedern ähnlich sind. Die Stelle lautet im Zusammenhang (IV, 5): »Est et alia arbor et magnitudine insignis et suavitate fructus amplitudineque mirum in modo praecellens. Hoc sapientes Indorum, qui nudi degunt, cibo utuntur. Alia cui folium specie praelongum, simile pennis strutiorum, quae super galeis imponuntur, longitudine duorum cubitorum.« Auf diese Stelle stützen sich des Plinius[4]) († 79 n. Chr.) Ausführungen (XII, c. VI, 12): »major (scil. ficus) alia, pomo et suavitate praecellentior quo sapientes Indorum vivunt. Folium alas imitatur longitudine trium cubitorum latitudine duum. Fructum cortice mittit, admirabilem suci dulcedine ut uno quaternos satiet. Arbori nomen palae, pomo arienae; plurima est in Sydracis expeditionum Alexandri termino.« Bei Plinius finden wir zuerst den Namen »Pala«, der noch heute an der Malabarküste für die Frucht im Gebrauch sein soll (vgl. Kew Bull. a. a. O. S. 260). Neuerdings[5]) wird diese Stelle bei Plinius auf die indische Jackfrucht = phala panasa (Artocarpus integrifolia L.) bezogen, deren Frucht »aus der Rinde herauswächst«. Unsere wissenschaftliche Bezeichnung sapientum erklärt sich aus obigen Texten, während paradisiaca« auf die Legenden zurückzuführen ist, die Banane sei »der Baum der Erkenntnis des Guten und des Bösen« im Paradies gewesen: »Ad ramusculos quos Adam ex paradiso secum extulit, Musa planta pertinet« (Ibn al Vardi XIII. Jahrh., Edrisi, Africa ed. cur. Hartmann 1796, S. 118ff.). Daher erhielt die Banane von der Tradition die Namen: Paradiesfeige — wegen des feigenartigen Geschmacks der Frucht —, Paradiesapfel und Adamsapfel[6]). In seiner »Africae descriptio« (c. IX, 64) schreibt Leo Africanus[7]): »Ferunt Machumetani doctores hujus fructus (musae) comestionem Deum primis parentibus interdixisse, quod ubi comedissent retecta verenda ejus fructus foliis ad hos inter plantas reliquas aptissimis operuere.« Und über die christliche Tradition berichtet Rumphius[8]): Nach ihm nennen die Christen Syriens und Ägyptens die Frucht »pomum paradisii«, und er fährt fort: »atque unanimo consensu credunt ac putant, esse illum fructum, cum quo primogenita omniumque mater Eva primum commisit peccatum cum fructus refert membrum virile, cujus adspectus Eva in effrenam illam cupiditatem instigata fuit«. Später entwickelte sich der Aberglaube von einer Abbildung des Kreuzes in der Frucht durch die Form der Samenlage, weshalb man sich hütete, die Frucht quer zu schneiden, damit das Bild nicht zu deutlich zutage trete. Nach der Überlieferung der orientalischen Christen verbreitete die Sintflut die Wurzeln der Banane aus dem Paradies über ganz Indien. In seiner »Reise nach Ostindien und China« berichtet der schwedische Pfarrer Peter Osbeck, der 1751 in China landete, dieselbe Sage aus dem fernen Osten. Über die Entstehung dieser

[1]) The races of Man, London 1850, 355; Chronological history of plants, Boston 1879, S. 277 und 369.
[2]) Geschichte der Botanik 1817, I, S. 57.
[3]) Histor. Plantarum, Gaza interprete 1529.
[4]) Histor. naturalis, recensuit Julius Sillig 1852.
[5]) Fr. Stuhlmann, Beiträge zur Kulturgeschichte Ostafrikas. (Deutsch-Ostafrika X, 1909, S. 40ff.)
[6]) Gabriel Sionita et Johannes Hesronita, De nonnullus orientalium urbibus etc. (Geogr. nubiensis, c. X, Paris 1619.)
[7]) De totius Africae descriptione IX, Antverpiae 1556.
[8]) Herbarium amboinense Amsterdam 1747, pars V, 1 VIII a. 1.

Legenden schreibt Ritter (a. a. O.): »Diese und andere mohammedanische wie christliche Legenden sind aus der eigentümlichen Natur dieses prachtvollen, auch in unsern Treibhäusern wohlbekannten baumartigen Saftgewächses mit seinem dünn und locker gewebten, zartgestreiften, seidenartig glänzenden, lieblich grünen Blätterschmuck und seiner reichen paradiesischen Saft- und Fruchtfülle hervorgegangen, welche die Morgenländer selbst in Verwunderung gesetzt hat. Der gelehrte arabische Arzt Abd'Allatif (1200) erzählt, man sage, wenn man eine Dattel in eine Colocasia stecke und diese aufgehe, so entstehe daraus eine Musa, weil diese die Eigenschaften jener beiden Gewächse vereine.« Auch Leunis zitiert im zweiten Bande seiner »Synopsis der drei Naturreiche« (Hannover 1885, § 703) eine solche Legende: »Nach der Sage ließ Gott, als er die ersten Menschen schuf, auch die Banane aus dem Boden hervorsprossen, also ohne Samen entstehen, den sie auch noch jetzt nicht trägt, indem sie sich durch Wurzelsprossen vermehrt, weil die Samen zugunsten des Fruchtfleisches verkümmern oder fehlschlagen« (s. Kap. Ostindien und Vorderasien).

Auch in der neueren Literatur finden wir, daß Reisende bei Betrachtung der Schönheit und des Wertes der Banane an die Bibel erinnert werden. So schreibt v. d. Decken (a. a. O.): »Nichts Zierlicheres kann man sich denken, als eins der jungen, schön gewachsenen Djaggamädchen, welches den bronzefarbenen Leib mit einem saftgrünen Bananenblatt verschämt — unwillkürlich denkt man dabei an die Feigenblätter des Paradieses —, führt doch jetzt noch die Banane den Namen Paradiesfeige. Das beste aber an dem Baume ist seine Frucht, die Banane. Im reifen Zustand stellt ihr Fleisch einen süßen, würzhaften und erfrischenden halbfesten Brei dar. In ihrer eigenen Schale gebraten oder in einer Pfanne mit etwas Butter über dem Feuer zerrührt, gibt sie ein unübertrefflich feines Kompott. Die unreife Frucht in der Asche gebacken, läßt sich zu nahrhaftem Mehle verarbeiten oder wie Brot und Kartoffeln ohne weiteres sowie in verschiedenartiger Zubereitung verwenden. Also Brot, Kartoffeln und Obst ersetzt die Banane, abgesehen von dem Weine, den sie liefert — sie kleidet, nährt und ergötzt den Menschen. Wo immer auch unsere Stammeltern ihre ersten Tage verlebt haben mögen, wir können uns nicht vorstellen, daß es an einem Orte gewesen sei, der keine Bananen hervorbringt.« Auch Stanley[1]) wurde auf seiner Expedition zur Rettung Emin-Paschas an die Bibel erinnert, als er seine Fouragiere »oft zu Paaren mit einem ungeheuren Büschel von Bananen zurückkehren sah, wie man es auf alten Holzschnitten von Kaleb und Josua sieht, die die Trauben vom Bache Eschkol tragen« (Num. 13, 24). Denselben Vergleich finden wir bereits bei Rumphius a. a. O. (vgl. auch Warburg am Schluß).

Der Legende gegenüber verharrt die Exegese der Bibelstelle Gen. 3, 7 bei der Gattung Ficus, z. B. Fonk (S. J.) in seinen »Streifzügen durch die biblische Flora«[2]), während die Italiener Lorenzo Orengo und B. Villa in ihren monumentalen Darstellungen von Adam und Eva in der Capella dei Suffragi auf dem Friedhofe von Genua den Feigenblattschurz durch das Bananenblatt ersetzten (vgl. Taf. 2/3)[3]). Auch über die Bedeutung des Wortes Dudaim (= דודאים) (Gen. I, 30, 14 und Cant. 7, 13) als Banane entgegen der Übersetzung mit Mandragora = Alraun steht ein langer Kommentar in Ludolfs Historia aethiopica (Frankfurt 1681). Die neuere Forschung übersetzt Dudaim jedoch mit Mandragora. Nach Immanuel Löw[4]) ist Musa paradisiaca talmudisch noch nicht erwähnt. P. Ascherson schreibt in der Zeitschrift für Ethnologie (Berlin 1891, S. 735): »Es kann nach der übereinstimmenden Meinung der sachkundigsten Beurteiler (schon der LXX Dolmetscher, vgl. Wetzstein-De-

[1]) Im dunkelsten Afrika I, Leipzig 1896, S. 444.
[2]) Bardenhewer, Biblische Studien V, 1900.
[3]) Die Vorlagen zu dieser Tafel vermittelte mir liebenswürdigst unser Generalkonsulat in Genua; vgl. auch die Bilder in F. Resasco, La Necropoli di Staglieno, Genua 1900.
[4]) Aramäische Pflanzennamen, 1891, S. 188, 336.

litzschs Komment.) nicht zweifelhaft sein, daß unter dem oder nach Wetzstein den Gen. 30, 14—37, Hohes Lied 7, 13 erwähnten Dudaim die wohlriechenden, angenehm aromatisch schmeckenden Früchte des Mandragoras zu verstehen sind.« In Friedr. Delitzschs »Sardanapal« trägt beim Früchte- und Juwelentanz die Lieblingssklavin in ihrer Hand den von Ludolf bekämpften syrischen Alraun (= Mandragora = Liebesblume der Hebräer und Araber[1])). Heute noch wird eine Cucumis Dudaim L.[2]), also eine »Spezies der Kukurbitazeen«, in Ägypten kultiviert.

Daß trotz ihres mythischen Alters die Bananenkultur in ihrer asiatischen Heimat lange nicht die Bedeutung und den Umfang angenommen hat wie in Amerika, erklärt Ritter damit, daß »die Alte Welt in dem indisch-tropischen Revier an andern nährenden Gewächsen so unendlich reich ist, daß keine einzelne nährende Pflanzenart hier so ausschließlich vorherrschend werden konnte«. Nach Semler produzieren die Malaiischen Inseln ebenso viel Bananen wie Westindien, »wenn man gleichwohl von ostindischen Bananen weniger hört, so liegt das lediglich daran, daß die westindische Banane wegen der Nähe von Nordamerika und Europa es leichter hat, in den Welthandel zu kommen«. Ob bei der gesteigerten Produktion Westindiens die Ansicht Semlers betreffs der malaiischen Produktion heute noch gilt, ist fraglich, ausgeschlossen aber vorläufig, daß ostindische Bananen auf den europäischen Märkten mit den amerikanischen konkurrieren könnten, da die frischen Früchte eine höchstens 16—18tägige Seereise in den modernsten englischen Fruchtdampfern überstehen. Welchen Umfang und welche Bedeutung die amerikanische Bananenkultur in unserer Zeit angenommen hat, werden wir weiter unten zeigen.

Der intensiven Kultur entsprechend lernten die eingeborenen Amerikaner mannigfache Zubereitungen und Verwendungen der Früchte, von denen hier nur die Verarbeitung zu Bananenmehl (»Conquintay«) und Bananenwein oder -bier erwähnt werden mögen, Produkte, die vor allem auch unter den Stämmen im äquatorialen Afrika eine bedeutende Rolle spielen. Die Herstellung des Mehles wie Getränkes aus Pisang ist auch auf den Polynesischen Inseln schon sehr alt. Das Mehl wird aus den unreifen, stärkehaltigen Früchten gewonnen, während zur Gärung des »Weines« naturgemäß die Bananen nur in voller Reife, d. h. in ihrem vollen Zuckergehalt, geeignet sind. Doch diese Verwendungen der Bananenfrüchte haben hier für uns nur einen untergeordneten Wert[3]); wir wollen die süße Banane in ihrer neuzeitlichen Bedeutung als Handelsartikel betrachten.

Wir sahen bereits oben, wie sich die Bananengewächse im allgemeinen entwickeln; zum Verständnis unserer weiteren Ausführungen über die Großkultur muß das botanische Bild erweitert und auf die Ökonomie der Pflanze eingegangen werden.

## Die Kultur und die Ökonomie der Banane.

Sprechen wir hier von einer Bananengroßkultur, so wissen wir nach vorigem schon, daß wir diese nicht in Indien, sondern in größerem Maßstab, d. h. Farmen von 10- bis 12000 Acres und darüber (1 Acre = 40,5 a = 1,6 preuß. Morgen; 1 ha = 2,7 Acres) oder auch Plantagen von 2000 ha mit einer monatlichen Produktion von 80000 »Trauben«, in Amerika finden, wo wir auch in den westindischen und zentralamerikanischen Pflanzungen über die Anlage einer Bananenplantage und die Ernte der Frucht unterrichtet werden. Die wichtigsten Spielarten, die überhaupt für die Anpflanzung in Betracht kommen, sind nach Semler die klimaharte chinesische Banane (Musa Cavendishii), die ebenfalls klimaharte Nepalbanane,

[1]) Text zu »Sardanapal«. Berlin 1908.
[2]) Fr. Wönig, Die Pflanzen im alten Ägypten. Leipzig 1886.
[3]) Über die rationelle Herstellung von alkoholischen Getränken aus Bananen und Bananenmehl vergleiche Wildeman a. a. O. S. 325, 317 f. (Usambara-Post 1909, 25. Sept.)

die Spielart Royal Dwarf, ferner die ostindische Varietät »Lady fingers« mit feinen, dem Namen entsprechenden kleinen Früchten, die malaiischen Sorten, die auch Tschirch anführt, Pisang radja oder Königsbanane, Pisang mas oder Goldene Banane und Pisang susu = Milchbanane. Für Amerika nennt Semler noch besonders die Dublone, die Feigen- und Honigbanane, die alle drei hauptsächlich in dem warmen und feuchten Tropenklima auf der Landenge von Panama für den nordamerikanischen Markt kultiviert werden. In Jamaika und Kostarika finden wir hauptsächlich die von Martinique eingeführten Varietäten »Groß-Michel« und »La Rose« (vgl. Elders & Fyffes, »A few points about Jamaica Bananas«, London). Im zweiten Teile unserer Darstellung lernen wir hier und da noch andere Namen von Varietäten kennen[1]). Musa Cavendishii nimmt aber von allen Spielarten ein ganz besonderes Interesse für sich in Anspruch. Semler sagt von ihr: »Sie erträgt Kälte, die andere Spielarten bis auf die Wurzel tötet und gibt noch Erträge in einem Klima, wo die meisten besseren Sorten nicht mehr Früchte erzeugen. Sie wird $1\frac{3}{4}$, 2 bis $2\frac{1}{2}$ m hoch und widersteht also den Stürmen besser als andere, höhere Spielarten. Dieser wertvollen Eigenschaften wegen hat sie eine weite Verbreitung gefunden in Südasien, Australien, Südsee und Westindien«.

Die sehr lebenskräftigen Rhizomtriebe unserer Fruchtstauden werden dicht an der Wurzel abgeschnitten, nachdem sie 1—$1\frac{1}{2}$ m Höhe erreicht haben. Der Anpflanzungsboden, am besten ein humusreicher, milder Lehmboden in der Nähe von Wasserläufen, muß in manchen Gebieten selbst in den Tropen mit Pflug und Egge gut bearbeitet, rein gehalten und event. gedüngt werden, da die Banane den Boden außerordentlich erschöpft[2]). Sollen die Fruchttrauben zur vollen Entwicklung gelangen, wie es für die Exportware unbedingt notwendig ist, so müssen die einzelnen Pflanzen in bestimmter Weite, d. h. so, daß sie den Boden gegen Graswuchs und Austrocknung beschatten, voneinander gezogen und das Emporwuchern der Wurzelschößlinge, die auf Kosten der Fruchtbildung der Mutterpflanze sich entwickeln, so lange unterdrückt werden, bis die letzten Fruchtansätze der alten Pflanze ausgewachsen sind. Heute hält man in Panama und Kostarika im allgemeinen drei bis vier Stämme auf einem Rhizom (während früher die kostarikanischen Pflanzer fünf bis sechs Stück auf demselben kultivierten) bei einer Pflanzweite von 14—15 F. Als Pflanzweite ist in Westindien für Musa Cavendishii $2\frac{1}{2}$ m üblich, für die größeren Spielarten 4—5 m, in Brasilien bis 6 m; bei den großen Abständen werden dann in einigen Gegenden, die nicht ausschließlich für den Export pflanzen, schattenliebende Zwischenpflanzungen, wie Kakao, Kaffee, Muskat, angelegt. Da die Banane viel Feuchtigkeit verlangt, geschieht ihre Anpflanzung bald nach Eintritt der Regenzeit, und wo in subtropischen Gebieten kein regelmäßiger Regenfall eintritt, muß, wie wir es bei den kanarischen Kulturen unten zeigen werden, künstliche Bewässerung des Bodens eintreten. Ungefähr acht Monate nach der Anpflanzung tritt der Blütenstand oben am Ende des »Stammes« zwischen den großen Blättern hervor in Form einer violettroten Knospe, und vier bis sechs Monate später ist die Traube erntereif. Die alten Stauden müssen gleich nach der Ernte abgehauen werden, damit die jungen Schößlinge Luft und Licht haben. Meistens ist bei der Aberntung der Mutterpflanze ein Schoß so weit entwickelt, daß er in vier Monaten wieder seinerseits Früchte bringt.

Wir sehen, mancherlei Kulturarbeiten erfordert ein rentabler Bananenbau, und nichts ist falscher, als die Ansicht, die Banane entwickle sich ohne Zutun des Menschen allein aus der Mutter Erde zu einem so reichtragenden Fruchtbaum, auch auf die Großkultur zu

[1]) Vgl. die Mitteilungen von Herrn Prof. Dr. Preuß-Berlin in den Verhandl. des Deutschen Kolonialkongresses 1910, S. 75.

[2]) Vgl. hierzu den Vortrag Prof. Dr. G. Volkens-Berlin und die sich daran anschließende Diskussion über »Landwirtschaftliches Versuchswesen in den Kolonien« (Verhandl. d. Kolon.-Kongr. 1910, S. 60f.). Vgl. auch meine Berichtigung zu dieser Diskussion (Beil. z. Dtsch. Kol.-Ztg 1911, 4. Febr., Nr. 5).

übertragen, während sie höchstens für die einzelne Pflanze neben der Hütte des Eingeborenen ihre Berechtigung hat. Die Dauer einer Pflanzung auf einer Stelle kann bei guten Kulturverhältnissen, wie z. B. in Kostarika und Panama, oder entsprechender Düngung zwanzig Jahre und darüber währen (siehe die entsprechenden Kapitel und Paraguay). Auf ärmeren tropischen oder subtropischen Böden ist eine Mineraldüngung (Stickstoff, Phosphor, Kali) notwendig, wertvoller ist aber wohl noch organische Düngung mit verrottetem Rindermist und Gründüngung, wozu Costenoble-Guam[1]) die Bohne Mucuna utilis und Vigna catjan empfohlen hat.

Auf die mit der Ernte beginnende »Bananenindustrie« kommen wir noch weiter unten, bei der Darstellung der einzelnen Kulturzentren, zurück. Hier sei nur auf die hohe Bedeutung des Nachreifeprozesses der Frucht für den Transport der Ernte hingewiesen. In der Vollreife gepflückte Bananen halten sich nur eine Woche frisch und beginnen bald darauf zu faulen. Auch schmecken die am Stamme gereiften Früchte fade; darum schneiden die Eingeborenen die Fruchttrauben vor der Reife ab und »lassen die Bündel, an einem luftigen Orte des Hauses hängend, einen kräftigen Geschmack gewinnen« (Semler) oder legen sie (wie z. B. in Afrika) zum gleichen Zwecke in Erdlöcher. Vor allem aber ist die Ernte in der Halbreife notwendig, wenn die Früchte, wie in den großen Bananenplantagen, zum Export bestimmt sind. Die Fruchttrauben werden dann ein bis zwei Tage vor der Verladung abgeschnitten und auf eigens zum Bananentransport eingerichteten Fruchtdampfern in den äußeren Temperaturverhältnissen entsprechend verschieden temperierbaren Räumen, die meistens auf 12—13° C gehalten werden, verstaut, wie wir unten näher zeigen werden. In den Bestimmungshäfen werden die Fruchttrauben auf den amerikanischen und englischen Bahnen, neuerdings auch auf den deutschen (s. Schlußkapitel), in Spezialwaggons transportiert, die, mit einem besonderen Ventilationsapparat ausgestattet, im Sommer eine Kühlung der Ladung, im Winter eine Temperierung derselben ermöglichen. Fast entscheidend über Faulen oder Frischhalten der Bananen sind gerade die Transport- und Lagertemperaturen; letztere sollen im Sommer 18—22° C, im Winter nicht unter 14° C betragen (vgl. Elders & Fyffes a. a. O. und de Wildeman a. a. O. S. 346f.).

Was nun die Berechnung über eine Bananenernte betrifft, so sind, seitdem Humboldt (Essai polit.) »in seiner bekannten Bewunderung für die Tropenwelt« so übertrieben hohe Werte für eine solche angab im Vergleich mit einer Weizen- oder Kartoffelernte (133mal mehr als Weizen und 44mal mehr als Kartoffeln auf gleichen Flächen), diese Angaben immer wiederholt worden[2]), obschon die Ernteergebnisse größerer Areale, die allerdings zu Humboldts Zeiten noch nicht in Amerika vorhanden waren, längst seine Zahlen widerlegten. Betrachten wir jedoch die Fülle der Früchte, die ein Bananenstamm hervorbringt, so verstehen wir Humboldts Zweifel (a. a. O. S. 362), ob es noch eine andere Pflanze auf dem Erdkreis gebe, die auf einem so kleinen Raume eine gleiche Masse Nährstoff erzeuge (vgl. Warburg am Schlusse). Nach Semler ergibt sich folgende Ernteberechnung aus dem Bananenbau: auf 1 ha werden bei einer Pflanzweite von etwa 3:3 m 1000 Pflanzen gezogen, die in einem Jahre eine Fruchternte von 30000 kg liefern (bei einem durchschnittlichen Gewicht der Fruchttraube von 30 kg). Dieser Jahresertrag gilt in den großen westindischen Plantagen als ein sehr zufriedenstellender, wenn auch ein ansehnliches Gewicht von den 30000 kg für Stengel und Schalen abgeht, die zu nichts verwendet werden.

[1]) Tropenpflanzen, 1907, S. 289ff.

[2]) Z. B. zitiert Johannes Ranke in seinem Werke »Der Mensch«, Bd. I, Leipzig 1886, die Humboldtschen Werte. Auch die von Ratzel (Anthr. I, 1899, S. 486), nach Scherzer (Das Wirtschaftsleben 1885, S. 74) zitierten Werte 105:1 bzw. 9:1 sind im Vergleich mit den unten folgenden neuesten Ergebnissen zu hoch.

Die Berechnungen anderer, wonach von dem einen Wurzelstock mit seinen Schößlingen innerhalb 14 Monaten oder eines Jahres drei Fruchttrauben geerntet werden können, haben keine allgemeine Gültigkeit, da eine derartige Entwicklung nur bei den allergünstigsten Vegetationsverhältnissen stattfindet, nie aber in einer geschlossenen Pflanzung, wo jeder Schößling etwa ein Jahr zur Entwicklung der Traube braucht. Auch ist die Behauptung falsch, als sei bestimmt auf die Ernte zu rechnen. Semler schreibt dagegen: »Die Fidschiinsulaner sind früher oft zur Menschenfresserei veranlaßt worden aus Mangel an Nahrung, da der Sturm ihre Bananen vernichtete. Die Banane war für sie der Stab des Lebens. Erst seit in neuerer Zeit die sturmfestere chinesische Banane eingeführt, sind die Fehlernten seltener geworden«[1]). Eckert macht im ersten Bande seiner Handelsgeographie zum Vergleich der Gewichtsmengen einer Bananenernte mit einer Weizen- und Kartoffelernte folgende Angaben: Mit Semler berechnet er 30000 kg Bananen per Hektar für westindische Verhältnisse. Deutschland erzeugte 1902 auf 1 ha 2000 kg Weizen auf einem Boden, der lange nicht so fruchtbar ist als der Bananenboden. Das Verhältnis wäre demnach wie 15 : 1, bei günstigem Weizenboden sogar nur wie 13 oder 12 : 1. An Kartoffeln erzeugte Deutschland 1902 auf 1 ha 13400 kg, sonach würden sich Bananen- und Kartoffelernte wie $2\frac{1}{4}$ : 1 verhalten. Die Zahlen Semlers sind aber nach den heutigen offiziellen Berichten wie mir persönlich gewordener Mitteilungen zu hoch und gelten höchstens für moderne Musterplantagen auf günstigem Gelände und bei nur guten Jahren. Mit einer durchschnittlichen Ernte von 700 Exporttrauben (à 25—30 kg) per Hektar, sind die Pflanzer Panamas wie des klassischen Bananenlandes Kostarika sehr zufrieden (vgl. Elders & Fyffes a. a. O. und »Costa Rica«, National Lithography and Printing Office, San José, Kostarika). Außerdem aber ist für eine Ernteberechnung das von Semler nicht zahlenmäßig ausgedrückte »ansehnliche Gewicht« für die Abfallstoffe — Traubenstiele und Fruchtschalen — in Rechnung zu setzen, d. h. wenigstens $33\frac{1}{3}$ Proz. vom Bruttoerntegewicht in Abzug zu bringen, das Gewicht des Traubenstieles allein macht etwa 10 Proz. aus. Es ergeben sich alsdann, wenn wir überhaupt so heterogene Ernten — heterogen in dem Sinne, als sie sich lokal gegenseitig ausschließen und sie ganz verschiedene Trockensubstanzverhältnisse haben — vergleichen wollen, etwa folgende Werte: 1 ha amerikanischer Bananen produzieren etwa 14000 kg Frucht, d. h. also siebenmal so viel an Gewicht im natürlichen wasserhaltigen Zustand (etwa 75 Proz. Wasser), als Weizen (etwa 13,5 Proz. Wasser) und etwa gleichsoviel als Kartoffel (etwa 76 Proz. Wasser). Ein amerikanischer Konsularbericht aus dem Jahre 1905 stellt für eine Plantage von 100 Acres in Kostarika folgende Berechnung auf:

Das Anlagekapital der Plantage beträgt 7000 $ (d. h. 2000 $ für 100 Acres Land, à 20 $, und 5000 $ für Instandsetzung des Bodens zur Kultur). Der Bruttoertrag von 180 »Fruchtstämmen« à 31 c. per Jahr und Acre 5580 $. Abzüglich der Kosten für die Plantagenarbeit (Fällen der Stämme, Transport der Früchte, Reinhalten der Plantage 8 c. per Stamm) = 1440 $, des Gehalts für den Aufseher monatlich 100 $ = 1200 $ — also Unkosten total 2640 $, bleibt ein Nettogewinn von 2940 $. Dieser Berechnung liegt nur der Ertrag an erstklassigen Früchten (à 31 c.) zugrunde; es kommen aber außerdem noch die Werte für die weniger entwickelten »bunches« zweiter und dritter Klasse in Betracht, so daß man für Kostarika z. B. per Acre und Jahr etwa 300 Trauben mit einem Nettogewinn von 75—100 $ in Rechnung setzen darf.

[1]) Die Musa Cavendishii wurde um die Mitte des vorigen Jahrhunderts von dem Missionar John Williams nach den Südseeinseln verpflanzt, wodurch er »nächst Cook der größte Wohltäter ihrer Bewohner« wurde (Rein a. a. O.). Über die Windschäden in Bananengroßkulturen s. Kap. Jamaika. Über Menschenfresserei trotz üppigster Bananenernten s. Kap. Afrika.

## Die Banane als Nahrungsmittel.

### Nährwert und Zuträglichkeit der Banane.

Was nun den Nährwert der Banane anbelangt, so können wir sie als ein wahres Nahrungsmittel, nicht allein als eine Art Näscherei- oder »Dessertfrucht« betrachten, wie etwa unsere säuerlichen oder halbsäuerlichen Früchte. Folgende Analysen zeigen die entsprechenden Proportionen:[1])

| | Wasser | Eiweiß | Fett | Kohlehydrate | Asche |
|---|---|---|---|---|---|
| Apfel . . . | 84,6 | 0,4 | 0,5 | 14,2 | 0,3 |
| Orange . . . | 86,9 | 0,8 | 0,2 | 11,6 | 0,5 |
| Banane . . . | 75,3 | 1,3 | 0,6 | 22,0 | 0,8 |

Die Banane enthält also viermal so viel Eiweiß als der Apfel und zweimal so viel Kohlehydrate und dreimal so viel Fett als die Orange. In diesen Werten zeigt sich der Charakter der Banane als Nahrungsmittel, worauf der Haushalt der gemäßigten Länder mit Rücksicht auf die Billigkeit der Frucht im Vergleich mit unsern gewöhnlichen Nahrungsmitteln wie Fleisch, Eier und Milch nicht laut genug aufmerksam gemacht werden kann. Unsere Banane steht jedoch hinter den Zerealien zurück, wie die vergleichenden Analysen nach Semler zeigen. Es enthalten:

| | Reife geschälte Bananen | Weizen (amerikanischer) |
|---|---|---|
| Wasser . . . . . | 73,9 | 14,5 |
| Eiweißstoffe . . . . . | 4,8 | **11,0** [2]) |
| Zucker und Pektose . . . . | 19,7 | Stärke 69,0 |
| Fettes Öl . . . . . | 0,6 | 1,2 |
| Rohfaser . . . . . | 0,2 | 2,6 |
| Asche . . . . . | 0,8 | 1,7 |
| | 100,0 | 100,0 |

Neben der frischen Frucht hat auch das aus verschiedenen Bananenvarietäten in unreifem Zustand — so auch aus den für den Export zu geringwertigen Bananentrauben — hergestellte Bananenmehl (Musarina, Bananina, Arrowroot de Guyane) seinen Einzug in die Nahrungsmittelindustrie (Schokoladenfabrikation) vornehmlich Amerikas und Westeuropas gehalten, ohne allerdings bisher in ähnlichem Maße ein Volksnahrungsmittel geworden zu sein wie die frische Frucht selbst, da sie zur Brotbäckerei bisher nur in Verbindung mit andern Mehlen verwandt werden konnte (vgl. Kap. Ostafrika und Togo). Nach Dr. H. Lonays. Analysen[3]) hat das Jamaika-Bananenmehl folgende Zusammensetzung:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Wasser . . . . | 12,77 Proz. | Stickstoff . . . . | 0,75 Proz. | Zellulose . . . . | 1,28 Proz. |
| Asche . . . . . | 2,45 „ | Eiweiß . . . . | 4,69 „ | Fettsubstanz . . . | 0,49 „ |
| | | N-freie Substanz . | 78,32 „ | | |

Nach de Wildemans Angaben (a. a. O. S. 321) ergeben sich etwa 9,5 Proz. Mehl aus dem Fruchtgewicht der Jamaikabananen. In neuerer Zeit ist man auch bestrebt, die früheren Versuche des Präservierens der Banane wieder in größerem Maße aufzunehmen, und Semler hält nach Art der Feigen gedörrte und verpackte Bananen für einen Handelsartikel der Zukunft.

Den Nährwert der Banane berechnete Dr. H. Labbé[4]) für die frische Frucht auf 100 cal. pro 100 gr. (= Nährwert des gewöhnlichen Fleisches), dagegen für getrocknete Bananen auf 285 Cal. pro 100 g, d. h. zweimal soviel Nährwert als Fleisch.

[1]) Vgl. A short history of the banana, published by the United Fruit Co., Boston, Mass.

[2]) Europäischer Weizen ist eiweißreicher — russischer enthält 19—20 Proz., also viermal so viel als die Banane.

[3]) Den Artikel Dr. Lonays in L'Agronomie tropicale, Lüttich 1910, verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. G. Schweinfurth. Weitere Bananen- und Mehlanalysen siehe z. B. im Pflanzer 1906; Chem. Zentralblatt II, 1907, S. 62, und J. König: Chemische Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel, 2. Aufl., Berlin 1882 u. 1883; Hanausek: Über das Bananenmehl und seine Mikroskopische Bestimmung (Zeitschr. f. Unters. der Nahrungs- und Genußmittel XX, 1910).

[4]) Presse médicale 1908; Journal de Roubaix XXX, 1909, Febr.

Über die Zuträglichkeit der Banane als Nahrungsmittel schreibt Tschirch a. a. O.: Die geringe Menge von Zellulose, die man im Pisang genießt, vermag die Verdauungsorgane nicht zu reizen und die Spur Gerbstoff gibt der Frucht etwas Herzhaftes und macht sie für den Magen so zuträglich, daß man selbst in den Tropen, wo man mit dem Genuß von Früchten vorsichtig sein muß, unbeschadet reichlich davon genießen kann.« Nach einer englischen Angabe[1]) wird die reife Banane in $1\frac{3}{4}$ Stunden »verdaut« und steht mit diesem Werte unter den leicht verdaulichen menschlichen Nahrungsmitteln obenan. Ein bedeutungsvoller Vorteil ist die Kernlosigkeit der Frucht und ihre butterartige Konsistenz, wodurch sie als Nahrungsmittel für den Menschen im zarten Jugend- oder geschwächten Altersstadium prädestiniert erscheint. Reif ist die Frucht erst dann, wenn die äußere Haut gelb geworden und sie keine Spur der unreifen, gewöhnlich grünen Farbe mehr zeigt, wenn sie einzuschrumpfen und sich zu schwärzen beginnt. Über die früheren Andeutungen von den mannigfaltigen Zubereitungen der Bananen bei den Eingeborenen wie bei den Kulturmenschen können wir, ohne uns zu weit zu verlieren, kaum hinausgehen.

Während der Reife vollzieht sich eine Umwandlung der Bestandteile der Frucht, etwa nach folgenden Berechnungen Semlers:

| | Unreife Frucht | Reife Frucht | | Unreife Frucht | Reife Frucht |
|---|---|---|---|---|---|
| Wasser | 70,92 | 66,78 | Rohrzucker | 1,34 | 4,50 |
| Rohfaser | 0,36 | 0,17 | Eiweißstoffe | 3,04 | 4,92 |
| Stärke | 12,06 | Spur | Asche | 1,04 | 0,95 |
| Tannin | 6,53 | 0,34 | Andere Stoffe | 4,42 | 0,79 |
| Fettes Öl | 0,21 | 0,58 | | 100,00 | 100,00 |
| Traubenzucker | 0,08 | 20,79 | | | |

Wir sehen aus den Analysen, daß die Banane mit der Reife viel süßer wird. Das Stärkemehl der unreifen Frucht wird, nach Herrn Dr. P. Jähkels[2]) Untersuchungen durch diastatische Enzyme, in Zucker verwandelt und der größte Teil des Gerbstoffes verschwindet. Betreffs des hohen Zuckergehalts schrieb Ritter a. a. O. 1835: »In der reifen Frucht ist der Zuckerstoff ganz ausgebildet und in so großer Menge im Fleische, daß, wenn das Zuckerrohr fehlte, der Bananenzucker weit reichlicheren Ersatz darbieten würde als der Runkelrübenzucker in Europa« [3]). Ritter ahnte wohl kaum, daß der Zuckergehalt der Banane zum großen Teil auf Invertzucker (Trauben- und Fruchtzucker) beruht! Die Frage allerdings, welche Zuckerart überwiegt, scheint nach den mir bekannt gewordenen Analysen nicht geklärt; nach der einen ist der größere Prozentsatz als Invertzucker, nach der andern als Rohrzucker, nach andern sind beide Zuckerarten in ähnlichen Proportionen in der »reifen« Frucht. Diese Analysen unterscheiden sich auch durch einen mehr oder weniger verschiedenen Stärkegehalt der reifen Frucht von 1—6 Proz., woraus hervorgeht, daß die Unterschiede in den Zuckerbestimmungen auf der Variabilität des Reife- bzw. Nachreifeprozesses der Bananen beruhen. Erst eine zusammenhängende Reihe von Analysen könnte über die angedeuteten Fragen Klarheit verschaffen; die in neuester Zeit von dem Amerikaner Monroe Balley angestellten »Studien über Bananen« [4]) scheinen sich in dieser Richtung zu bewegen. Übrigens sollen sich nach P. Hubert (a. a. O. S. 142) auf Kuba Bananenzucker-Raffinerien befinden.

Welche Bananenarten den oben mitgeteilten Analysen zugrunde lagen, ist in den Quellenschriften nicht angegeben. Eine von mir in Gemeinschaft mit meinen Studienfreunden Herrn Chemiker H. Dröge und Herrn Apotheker Dr. R. Klaus unternommene Ermittlung der Hauptbestandteile der Kanarenbanane (Musa Cavendishii) in einem Reifezustand,

[1]) Mitgeteilt in Elders & Fyffes a. a. O. S. 28.

[2]) Über Anatomie und Mikrochemie der Bananenfrucht und ihre Reifungserscheinungen. Diss. Kiel 1909.

[3]) Der Saft des Zuckerrohrs (Saccharum officinarum) enthält nach Richter-Anschütz, Org. Chemie, Bonn 1900, 20 Proz. Zucker, unsere Zuckerrübe (Beta maritima) 10—20 Proz. Rohrzucker.

[4]) Wurden mir nur im Referat des Chem. Zentralblattes I, 1906, bekannt.

wie die Frucht bei uns leider meist als reif verkauft und genossen wird — Fruchtschale nur zum Teil hochgelb, die beiden Pole der Frucht noch grün —, führte zu folgenden Zahlen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wasser | | 77 | Proz. |
| Eiweiß | | 1,7 | „ |
| Zucker | Traubenzucker | 12,00 | „ |
| | Rohrzucker | 4,00 | „ |
| Fett (Ätherextrakt) | | 0,6 | „ |
| Asche | | 0,72 | „ |

Der mit 16 Proz. relativ niedrige Zuckergehalt der untersuchten Bananen zeigt den unvollendeten Reifezustand derselben an, was äußerlich durch die oben näher gekennzeichnete grüne Farbe der Fruchtschale zum Ausdruck kommt[1]).

Die Umwandlung der Frucht ist für ihre Verwendung und für den Handel von größter Bedeutung. Sehen wir von dem Fehler einer zu frühen Ernte ab, so sind für ein aromatisches Nachreifen der Bananen neben den Transport- die Lagertemperaturen von höchster Bedeutung. Die Importeure halten diese Temperaturen je nach dem schnelleren oder langsameren Absatz der Ware verschieden hoch; hierbei sollten sie jedoch, wie auch die kleineren Kaufleute, die Resultate der Studien Gerbers unbedingt beobachten, wonach ein wesentlicher Unterschied besteht, »je nachdem die Früchte bei niederer (13°) oder bei höherer Temperatur (30°) reiften. In den letzten konnte er Äthylalkohol, mit einer geringen Menge Amylalkohol vermischt, Essigsäure, Ameisensäure und Baldriansäure nachweisen; das Fruchtfleisch war in hohem Grade aromatisch. In den bis 13° gereiften Früchten, die kein Aroma besaßen, ließen sich keine Alkohole und flüchtigen Säuren nachweisen« (P. Jähkel, S. 13). Nach Gerber ist die Säure in der reifen Frucht hauptsächlich Zitronensäure, während Apfelsäure nur in Spuren darin vorkommt.

Es braucht kaum besonders betont zu werden, daß schließlich das Aroma der Frucht für ihren Großkonsum in den gemäßigten Ländern von fast ausschlaggebender Bedeutung ist. Denn über die Grenzen ihrer Heimat hinaus ist die Banane nicht nur die mehr oder weniger bevorzugte Nahrung fast aller Tropenbewohner geworden, die Frucht hat auch die Küsten der gemäßigte Länder erreicht und obschon sie eine neue, verhältnismäßig junge Erscheinung auf dem Weltmarkt ist, hat sich ihr Name schnell über die zivilisierte Welt verbreitet. Die Frucht wurde in Amerika alsbald so geschätzt, daß die Produzenten die Nachfrage kaum zu decken imstande sind. Es bildeten sich infolgedessen schon bald Zentren der Bananengroßkultur heraus, die immer größere Quantitäten Früchte auf den Markt bringen und die mit der steigenden Nachfrage eine hohe wirtschaftliche Bedeutung erlangten. Obschon diese bis in die jüngste Zeit kaum gewürdigt wurde, müssen wir doch ohne Zweifel sagen, daß die Banane nicht allein im Lokalkonsum der Produktionsländer, sondern in der Weltwirtschaft eine Rolle spielt, die einmal dargestellt zu werden verdient.

# II. Die geographische Verbreitung der Bananenkultur.

## Die Zentren der Bananengroßkultur und deren wirtschaftliche Bedeutung.

Gehört die Banane auch dem ganzen Tropen- und Subtropengürtel rund um die Erde an, so sind doch an verschiedenen, lokal weit voneinander entfernten Punkten Zentren der Bananenkultur entstanden, so in den Tropen die zentralamerikanischen Republiken Honduras,

[1]) Die zur Untersuchung nötigen Arbeiten sind im Chemischen Institut der Universität zu Bonn ausgeführt worden. Dem Direktor desselben, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Anschütz, danke ich hiermit bestens dafür, daß er mir die Hilfsmittel des Instituts freundlichst zur Verfügung stellte.

Nikaragua, Guatemala, Kostarika und Panama, die Westindischen Inseln mit Jamaika an der Spitze, die Hawaiischen Inseln im Stillen Ozean und die Kanarischen Inseln im subtropischen Gebiet des Atlantischen Ozeans.

## Die Bananenkultur im Wirtschaftsleben der Kanarischen Inseln[1]).

Für die Kanaren ist die Bananenkultur schon seit Jahren die Grundlage eines neuen Aufschwungs, nachdem diese Inselgruppe in ihrem wirtschaftlichen Leben der letzten zwei Jahrhunderte so auffallende und bedeutungsvolle Wechsel erlebte, wonach man drei Perioden des Wohlstandes auf den Inseln unterscheiden kann: 1. die Weinperiode, 2. die Cochenilleperiode, 3. die Früchte- und Gemüseperiode; ihnen geht eine Zeit des Zuckerrohrbaues voraus (L. v. Buch a. a. O. und É. Reclus, Géogr. univers. XII, Paris 1887).

Im Zusammenhang mit der jüngsten Wirtschaftsperiode sollen im folgenden die zwei voraufgehenden Zeiten charakterisiert werden. Im 18. Jahrhundert war der Wein der Hauptexportartikel der Inseln und die Malvasier Traube von Icod hatte lange einen bedeutenden Namen in Europa. In den ersten Jahren des 19. Jahrhunderts sollen 45- bis 50000 Fässer Wein exportiert worden sein (Consular Report Nr. 1828, London 1896). 1852 befiel der Traubenpilz (Oidium Tuckeri) die Weinstöcke, womit die früher blühenden Weinlandschaften nacheinander vernichtet wurden. Um jene Zeit sank der Export auf die Hälfte seines früheren Wertes. 1888 war der Wert des ausgeführten Weines einschl. Spirituosen 26582 £; im Jahre 1895 wurden für 33357 £ Wein und für 14967 £ Spirituosen (kanar. Rum) ausgeführt; 1898 hatte der Weinexport von Las Palmas einen Wert von 3227 £. Seitdem spielt dieser Gegenstand in den Exportlisten nur eine untergeordnete Rolle, dagegen wird in steigendem Maße Wein aus Italien, Frankreich, Spanien, Deutschland und Österreich-Ungarn importiert, was vornehmlich mit dem wachsenden Fremdenverkehr zusammenhängen dürfte.

Den Weinbau wieder zu beleben, vermochten die Kanarier nicht; auf den Stätten der alten Kultur begannen sie eine neue, die des mexikanischen Nopal mit der Cochenillezucht[2]). Klima und Boden der Inseln entsprachen außerordentlich den Anforderungen dieser einträglichen Kultur, die schon im Jahre 1826 von Spanien aus auf den Inseln eingeführt worden war, ohne daß man ihr damals größere Aufmerksamkeit schenkte. Erst mit dem Untergang der Weinberge 1852 beginnt der große Aufschwung der Cochenillezucht. Wir sehen um diese Zeit die Kanarier an der Arbeit, einen Strich Landes nach dem andern dem Cochenillekaktus einzuräumen. Die Anmut mancher Täler und Gehänge mit ihrer immergrünen Flora schwindet mehr und mehr, so daß manche Gegenden auf den verschiedenen Inseln, mit einer ausgedehnten Nopalkultur bedeckt, eine neue Physiognomie zeigten. 1861 überholten die Kanaren mit einem Export von 968000 kg den bis dahin bedeutendsten Cochenillelieferanten Guatemala, über dessen Agrikultur weiter unten berichtet wird. Mit dem Maximum der Produktion im folgenden Jahrzehnt (1874/75: 2703000 kg) blieb auch diese Kultur unter der Grenze der Rentabilität und schneller, als sie sich zum Glücke der Kanarier über die Eilande verbreitet hatte, wich sie zurück und überließ die Bevölkerung vielerorts der Not und dem Elend, da jegliche bedeutende Industrie auf den Inseln fehlte. Folgende statistische Angaben mögen den Niedergang der Cochenillekultur auf dem Archipel zeigen: 1850 wurden 360000 kg Cochenille exportiert, jedes Kilogramm im Werte von 6—7 Mk.

[1]) Zu diesem Kapitel vergleiche die ausführliche Dissertation von W. Kampf, Bonn 1894: »Die Erwerbsquellen auf den Kanarischen Inseln und ihre Wandlungen«, die ich leider völlig übersehen habe.

[2]) »Cochenille« ist der Name für die Schildlaus Coccus cacti L., deren Weibchen den Farbstoff »Karmin liefern. Sie lebt auf verschiedenen Opuntiaarten, vorzüglich auf Op. cochinillifera Mill., die in Südmexiko und Guatemala, der Heimat der Cochenillezucht, den Vulgärnamen »Nopal« trägt.

In den siebziger Jahren sanken dann die Preise auf weniger als die Hälfte. Bei dem Beginn des Exports 1830 wurde die Kanaren-Cochenille auf dem Londoner Markte mit 10 sh 6 d bezahlt (Consular Report, London 1895). Wohlstand und vielfach hoher Reichtum herrschte um die Mitte des vorigen Jahrhunderts unter der Bevölkerung des Archipels, die entweder direkt als Pflanzer oder indirekt als Arbeiter — die Frauen so gut wie die Männer — an der Kultur beteiligt waren. Trug auch Überproduktion zu dem stetigen Preisfall bei, so richtete doch entscheidend die chemische Industrie über die Kultur: die Herstellung der Teerfarbstoffe, des Anilins und der Azofarben, waren es, die der Cochenille immer stärkere Konkurrenz machten, bis die Preise dafür seit 1880 so herabgegangen waren (1889 auf 1 sh per Pfund), »daß die Cochenillezucht im großen seitdem nicht mehr lohnend und deshalb in starker Abnahme begriffen« war (E. Wiepen, Die geographische Verbreitung der Cochenillezucht, Bonn. Diss., Köln 1890). Bei den niedrigen Preisen verlor der Pächter seinen Gewinn, der Arbeiter in der Pflanzung seinen Lohn, und wie in der Blütezeit der Cochenillezucht aus elenden Siedlungen in den unfruchtbarsten Gegenden aufblühende Ortschaften wurden, wie Guia an der Südwestküste Teneriffas, das sich aus einer Siedlung von nur wenigen Häusern in den dreißiger Jahren zu einem Orte von 3000 Einwohnern während seiner Cochenillezeit entwickelte, so verödeten diese Striche wieder mit dem Niedergang der Kultur. Eine starke Auswanderung nach dem spanischen Westindien und Südamerika (1876: 1—2 Proz.) entzog dem Archipel bedeutende Kräfte.

Die »Glücklichen Inseln« schienen damals ihrem kommerziellen Untergang entgegen zu gehen. Woher sollten die Kanarier einen ihrem Klima und Boden entsprechenden Ersatz für den Verlust der Cochenille nehmen? Im Tabakbau glaubte man damals einen geeigneten Ersatz gefunden zu haben; dabei erinnerte man sich der alten Kulturen, der Rebe und des Zuckerrohrs, für deren Gedeihen die natürlichen Bedingungen in großen Gebieten des Archipels gegeben, und von den drei Kulturen nahm die eine Insel die, die andere jene auf und hat sie bis heute erhalten.

Aber schon mit Beginn des Verfalls der Cochenillezucht hatte der geprüfte kanarische Pflanzer wieder seinen gewöhnlichen Gartenprodukten mehr Aufmerksamkeit zugewandt und schon damals sehen wir ihn zwischen den Opuntienfeldern von Icod Mais, Kartoffeln und Zwiebeln bauen. Die Qualitäten der beiden letzten Produkte waren als vorzüglich auf den europäischen Märkten bekannt und es bestand daneben eine Ausfuhr derselben nach Westindien. Seit den achtziger Jahren beginnt der Export dieser Produkte zu steigen — Tabak, Zucker und Wein haben daneben weniger Bedeutung, während die Cochenille trotz des Rückgangs ihres Ausfuhrwertes noch bis 1895 mit der höchsten Summe in den Exportlisten Teneriffas an der Spitze steht. Exportiert wurden 1201576 Pfd. im Werte von 94167 £, also ein Pfund fast 1.60 M.! Nach den Veröffentlichungen des Annual Statement wurden 1904 2089 Ztr. im Werte von 19768 £ ausgeführt, d. h. 1 Pfd. etwa 50 Pfennig! Von Februar bis Juni 1906 war der Marktpreis in London 1,9—1,11 sh per Pfund (Economist). Die Zucht der Cochenille liegt jetzt nur in den Händen einzelner Pflanzer, hauptsächlich auf Gran Canaria in den Gebieten Galdar, Arucas und Quinconar und nach Sapper[1]) auf Lanzarote. Eine gesonderte Statistik über die Gartenprodukte finden wir erst mit dem Anfang der neunziger Jahre, und zwar sind es vor allem Tomaten, Kartoffeln, Zwiebeln, und von den Früchten Orangen und Bananen, die Frucht von Musa Cavendishii, die den Handel der Insel neu beleben und den Beginn einer neuen Blüteperiode anzeigen, der dritten Periode, von der wir oben sprachen, die zunächst auf den Produkten einer intensiven Gartenkultur, in zweiter Linie dann auf einem an Bedeutung für den Gesamthandel der Inseln immer steigenden Fremden-

[1]) Ackerbau auf den östlichen Kanarischen Inseln. (Tropenpflanzer X, 1906.)

verkehr begründet ist. Uns interessiert hier am meisten die Banane. Ihre Bedeutung für den Wohlstand der spanischen Provinz (Islas) Canarias ahnte der englische Konsul Dupuis 1883 nicht, als er seiner Regierung über die schwierige Lage der Inseln berichtete: »Die Notwendigkeit, die Kaktuskultur einzuschränken und eine andere Pflanze einzuführen, ist jetzt ein Gegenstand von überwiegender Wichtigkeit geworden und beschäftigt ernstlich die öffentliche Meinung, aber man ist noch unentschieden über die Pflanze, die erfolgreich in diesem Boden gedeihen wird; doch besteht der Wunsch, den Tabakbau zu vermehren und die Kultur des Zuckerrohrs zu versuchen, für das dieses Land ganz besonders geeignet scheint.« Glaubte man um jene Zeit auch noch, daß vom Tabak und Zuckerrohr die künftige Wohlfahrt der Inseln abhängen werde, so meldet doch schon ein Bericht über das Jahr 1885 eine stetige Steigerung der Bananenproduktion und er meint, daß diese Frucht einst ein Hauptexportgegenstand werde, wenn die Verbindungen zwischen London und den Inseln besser seien. Damals wurden schon 40- bis 50000 Bananentrauben nach Europa exportiert, wovon Gran Canaria allein 25- bis 30000 Stück lieferte. Der Preis der Traube belief sich auf 3 sh. 1886 wurden 50000 Trauben vom Archipel nach London und Liverpool verkauft und der Wert der Sendung war 4400 £. Eine solche Bedeutung der Banane für die Inseln vermutete wohl selbst ein A. v. Humboldt nicht, als er fast ein Jahrhundert vorher schrieb[1]): »Die Bananen, die man von Zeit zu Zeit zu Cadiz sieht, kommen von den Canarischen Inseln auf Schiffen in drei- bis viertägiger Überfahrt.

Um diese Zeit beginnt auch die Ausfuhr der Tomaten (Lycopersicum esculentum Mill.) Teneriffas nach England, woher ihr Samen gekommen. Ihre Kultur ist in den Wechselfällen des subtropischen Klimas sehr gefährdet und ihre Ernte auf den Inseln schwankt zwischen einem Minimum und einer Überproduktion; gleichwohl ist sie im Exporthandel der Provinz von großer Bedeutung und folgt 1895 in der Ausfuhrliste von Teneriffa mit einem Werte von 64525 £ der Cochenille mit 94167 £, während für den Exporthandel von Las Palmas, der Hauptstadt von Gran Canaria, die Banane bereits 1893 mit 52126 £ an der Spitze der Exportliste steht, was einem Anteil von rund 16 Proz. am totalen Ausfuhrhandel dieser Insel (331197 £) entspricht; in Teneriffas Gesamtausfuhr für 1895 ist die Banane mit rund 8,5 Proz. beteiligt.

Wir sehen schon aus diesen Zahlen, wie sehr die physikalischen Verhältnisse der Inseln Teneriffa und Gran Canaria dem Gedeihen der Bananen entsprechen oder vielmehr durch die Kulturarbeit des Menschen entsprechend gestaltet werden können und wie üppig sie schon im Anfang des vorigen Jahrhunderts auf den Inseln wuchsen, lesen wir in Leopold v. Buchs Werk[2]) über den Archipel. Wir begleiten ihn durch einen »Wald von Bananen« und hören, wie er unter den großen Blättern »der unschätzbaren Musa« im Tale von Igueste (Teneriffa) sich nach Ostindien versetzt glaubt, und bald trifft er mit Frauen zusammen mit Körben voll Bananen auf dem Kopfe, die sie in Santa Cruz verkaufen. Hier haben wir die Anfänge der Bananengroßkultur — Gartenkultur in bescheidenem Umfang. Diese hat wohl seit Einführung der Frucht — wahrscheinlich schon in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts durch die Spanier vom Mittelmeer oder Madeira aus — immer bestanden, lieferte sie doch fast mühelos vorzügliche Nahrung, besonders für die zu Anfang des 16. Jahrhunderts in den zahlreichen Zuckermühlen arbeitenden Negersklaven[3]).

Mit dieser Annahme der Verpflanzung der Banane von Norden (vgl. auch die von Pickering erwähnte Verpflanzung der Banane am Ende des Kap. Afrika) her nach den

[1]) Voyage aux régions équinoxiales du Nouv. Continent 1799—1804. Paris 1814, I, S. 101.
[2]) Physikalische Beschreibung der Kanarischen Inseln. Berlin 1825, S. 25.
[3]) »Sklaven« finden sich schon unter den Vermächtnissen des Alonso Fernandez de Lugo, der 1525 starb (vgl. Viera, Noticias II, 299 A).

Kanarischen Inseln stehe ich im Gegensatz zu Leop. v. Buch, der darüber (a. a. O. S. 123ff.) schreibt: Auch Produkte südlicherer Länder wurden früh nach den Inseln verpflanzt. Die vielen Zuckerpflanzungen und Mühlen auf Kanaria erforderten zu ihrer Bearbeitung mehr Hände, als man aufbringen konnte. Da holte man Sklaven von der Küste Guinea und mit ihnen kam von dort die unschätzbare Musa, der Bananenbaum. Gonzalo Fernando de Oviedo[1]) erzählt in seiner Geschichte von Indien, daß schon im Jahre 1516, nur 23 Jahre nach Eroberung der Insel, der Pater Tomaso de Berlanga, Bischof von Castillo del Oro, auf seiner Reise nach Domingo diesen Baum mit sich über das Meer führte zum unbeschreiblichen Nutzen für Amerika, wo er nun über das ganze feste Land verbreitet. Wie gerne würde man sich dem Vergnügen über die Nachricht bei dem Gedanken hingeben, daß die Musa ein reiches Äquivalent für das treffliche Geschenk der Erdtoffel sei, wenn nicht Humboldt erwiesen hätte, daß mehrere Arten der Musa, und wahrscheinlich die vorzüglichste von allen, der Arton, schon vor der Entdeckung Amerikas dort einheimisch waren und benutzt wurden (Nouv. Mexique III, 24). Oviedo sagt, er habe die Musa im Konvent der Franziskaner zu Las Palmas auf Kanaria selbst gesehen. Es mochte daher wohl schon lange sein, daß man sie eingeführt hatte.

Dieses »schon lange« dürfte aber doch wohl in die Zeit vor Einführung von Guineasklaven — die Guineaküste wurde 1460 erst entdeckt — hinabreichen, eine Annahme, für die ich in L. v. Buchs Quelle, den »Noticias« von Viera[2]), eine Stütze gefunden zu haben glaube. Nach dieser Quelle (Noticias II, 165 f.) schreibt L. v. Buch (S. 123) selbst: Mit der bewunderungswürdigen Tätigkeit und Industrie, die damals die Spanier vor andern Nationen auszeichnete, versetzte nun der General (gemeint ist Pedro de Vera, der 1483 die Eroberung Gran Canarias vollendete) hierher aus Spanien und Madeira alle Arten von Fruchtbäumen, von Garten- und Feldfrüchten und vorzüglich Zuckerrohr — Prinz Heinrich der Seefahrer hatte es aus Sizilien nach Madeira (1420 neu entdeckt) verpflanzt. ... In wenigen Jahren sah man überall Zuckerpflanzungen und 11 Zuckermühlen. Die Kiefern-, Lorbeer-, Terebinthen- und Lentiscuswälder wichen der Kultur und die Täler füllten sich mit Ceratonien, Pfirsich, Granate und Orangen.« Sollte bei dieser Gelegenheit nicht auch die Banane nach den Kanarischen Inseln verpflanzt worden sein, die in Spanien doch seit der Zeit der arabischen Herrschaft, wie wir unten zeigen werden (Kap. Mittelmeerländer), kultiviert wurde! Ja ich möchte nach demselben Viera auf das Jahr 1477 als ein Datum für die Einführung der Banane, wenigstens nach Gran Canaria, hinweisen. Danach waren es die Franziskaner im Gefolge von Diego de Herrera und Juan Rejon, welche die Banane neben andern Frucht- und Zierbäumen zuerst im Barranco de Guinigada bei Las Palmas anpflanzten, wo die Mönche sich klösterlich niederließen und künstlich bewässerte Gärten anlegten, in denen Oviedo zum erstenmal in seinem Leben die Fruchtstaude gesehen haben soll. Die betreffende Stelle bei Viera (Bd. IV, 348) lautet also: »Tiene grandes huertas en el recinto de su clausura, sin otros pequeños jardines de las Celdas particulares en los quales se cogen muchos agrios, hortalizas y frutas abundancia que se debe al riego de una de las dos azequias del rio. Y aqui fue donde Gonzalo Fernandez de Oviedo, Cronista general de las Indias, dice haber visto por la primera vez de su vida los Platanos, aquellos arboles hermosos que transportados á la America han sido parte de las delicias naturales del Pais.« (Oviedo a. a. O., lib. VIII, c. 1.)

[1]) Histor. natural y general des las Indias, 1556, l. VIII, c. 1.
[2]) Noticias de la historia general de las Islas de Canaria. 4 Bde., 1772—83.

Hierbei bleibt noch die Möglichkeit einer früheren Verpflanzung der Banane nach den Inseln durch den Wiederentdecker des Archipels, v. Bethencourt, und durch seine Nachfolger, die in dem Zeitraum von 1402—1478 Lanzarote, Fuerteventura, Ferro und Gomera eroberten und kultivierten, so daß vielleicht schon Kolumbus 1493 neben dem Zuckerrohr[1]) auch die Banane von Gomera aus mit sich führte, als er sich bei seiner zweiten Amerikafahrt im heutigen Hafen von S. Sebastian verproviantierte und Samen, Pflanzen und Tiere von der Insel nach der Neuen Welt verpflanzte (Viera II, 170; Herrera, lib. II, c. 9). Wie alt allerdings die Bananenvegetation im Barranco de S. Sebastian ist, habe ich bisher nicht ausfindig machen können; C. Bolle[2]) sagt darüber in seiner eingehenden Beschreibung Gomeras nichts.

Wie Gran Canaria früher der bedeutendste Cochenillelieferant des Archipels war, so ist es in der dritten Periode des Wohlstandes der Inseln das Zentrum der Bananenkultur, während Teneriffa vornehmlich Tomaten und Kartoffeln exportiert. Vom Jahre 1896 ab steigt die Produktion dieser Kulturen auf den Inseln, besonders die der Banane, außerordentlich. Sie nimmt von jetzt ab ganz die Stellung und Bedeutung der Cochenille in der früheren Zeit ein. Sie hat das Antlitz mancher Landschaften wieder verändert, wo wir früher nichts als Opuntienfelder sahen, winken heute die großen, glänzenden Blätter der Banane. Immer mehr Früchte erzeugend, läßt sie alle übrigen Früchte der Eilande, wie Nüsse, Mandeln, Orangen, Zitronen, Trauben, an Bedeutung weit hinter sich.

Eine so intensive Kultur, die immer weitere Kreise in ihren Bereich zieht, immer mehr Arbeiter, Arbeitsmaterial und neue Methoden verlangt, führt eine Hebung aller Verhältnisse und Steigerung der Werte, einen lebhaften Verkehr in den Produktionsgebieten einerseits, wie zwischen Produzenten und Konsumenten anderseits, herbei, und so sehen wir das am Ende der Cochenilleperiode fast erstarrte wirtschaftliche Leben auf der Inselwelt sich wieder bedeutungsvoll entfalten. Die Bodenpreise steigen stetig und mit dem Exporthandel entwickelt sich ein starker Import, der den Wetteifer zahlreicher Nationen rege hält. Wanderten in jenen Zeiten des Niedergangs jährlich bis zu 5000 Menschen von den Inseln aus, so kamen bereits 1895 einige Tausend wieder aus Kuba zurück, von wo sie die Insurrektion nach Verlust von Hab und Gut vertrieb. Eines aber brachten die fleißigen und intelligenten Kanarier mit in ihre Heimat: Erfahrung und Kenntnis, die sie sich als Arbeiter in den großen westindischen Pflanzungen erworben. So kam ungeahnt ihre Auswanderung der Heimat zugute, wo sie inzwischen die Kultur der Banane so weit vorgeschritten fanden!

Die Kanarenbanane ist die Frucht der Zwergbanane (Musa Cavendishii oder Chinensis) die auch auf Madeira kultiviert wird. Im bewässerten Plantagenbau erreicht sie hier eine Höhe von 3 bis 4 m und blüht nach 12 bis 18 Monaten. Die Pflanzungsweite ist verschieden; nach einer englischen Angabe werden die Schößlinge 2 Varras (je 33 engl. Zoll, also ungefähr 1,70 m) voneinander gepflanzt, nach andern Quellen[3]) im Abstand von 3 zu 3 m. Nach Schröter (a. a. O., Anhang S. 47f.) trägt 1 ha im Mittel 1000 Pflanzen, die im Jahre etwa 2000 Bananentrauben liefern sollen, wobei die Traube mit 7—16 Händen ein Gewicht bis zu 60 kg erreicht. Die Ernte, die zwei Tage vor der Abfahrt des Transportdampfers stattfindet, dauert das ganze Jahr an; Haupterntezeit ist jedoch Juni bis August. »Bemerkenswert ist«, schreibt Schröter, »die Tatsache, daß auf Teneriffa es notwendig ist, vor der Reife die Perigonblätter auf der Frucht abzuschneiden, weil sonst die Frucht

[1]) W. Suck, Die geographische Verbreitung des Zuckerrohrs. (Beih. z. Tropenpflanzer I, 1900, S. 162.)
[2]) Die Kanarischen Inseln. (Zeitschr. f. allg. Erdkunde, Berlin 1862, XII, 232 ff.)
[3]) L. Bernegau, Reisebriefe aus den Subtropen. (Tropenpflanzer 1904.) — C. Schröter, Eine Exkursion nach den Kanarischen Inseln. Zürich 1909. — Ad. Holst, Die Bananenkultur auf den Kanarischen Inseln. (Hamburger Nachrichten 1910, 14. Juli.)

leicht fault. Auf Gran Canaria wird diese mühsame Operation nicht ausgeführt, obwohl dort dieselbe Sorte (Musa Cavendishii) gepflanzt wird.

Ganz bedeutend sind die Produktionskosten der Bananen auf den Kanaren. Ihr subtropisches Klima erfordert Nachhilfe für eine intensive Agrikultur und hierdurch werden mehr Arbeitskräfte zur künstlichen Pflege der Pflanzungen notwendig. Tropische Wärme, viel Wasser und einen tiefgründigen Boden verlangt die Banane. Während nun die Inselwelt mit ihren hohen Wärmegraden und geringer Amplitude (5° C, sie liegt aber außerhalb der 20°-Isotherme) den Anforderungen der Banane an die Temperatur vorzüglich entspricht, so würden doch die geringe Ausdehnung kulturfähigen Bodens und der Mangel an genügenden Niederschlägen eine Großkultur unmöglich machen. Die Inseln liegen zwar im Gebiet der Winterregen, aber im subtropischen Luftdruckmaximum des Nordatlantischen Ozeans. Hieraus erklären sich die geringen und unregelmäßigen Niederschläge in der Zeit von November bis März, während die Monate Juni bis August fast vollständig regenlos sind. Sind auch die regenbringenden Winde meist Nord- und Nordostwinde, so setzen doch in dieser Regenperiode oft heiße Südwinde — Wüstenwinde aus der nahen Sahara — ein. Unter ihrer austrocknenden Hitze leiden besonders die östlichen niedrigen Inseln des Archipels, die pflanzenarmen Lanzarote und Fuerteventura, auf denen die Kultur der Banane daher bis heute keine Bedeutung erlangen konnte[1]). Die westlichen Inseln dagegen sind weniger heiß und zwingen bei ihren größeren Höhenverhältnissen die Passatwolken zur Regenabgabe. Die höheren Lagen (700—1600 m nach Hann) erhalten hierbei die Hauptniederschläge — es ist die Region der immergrünen Mittelmeerflora (Lorbeerbaum und Macchien) —, während die tieferen Lagen (bis 700 m), vor allem die im Regenschatten liegenden Südseiten, mit afrikanischer Steppen- und Sandflora (Succulenten, Euphorbien, Dattelpalme, Tamariske, Dracaena Draco), trocken sind[2]). Die Kulturen sind hier gänzlich auf künstliche Bewässerung angewiesen, deren Anlagen, besonders auf Gran Canaria, noch aus der Cochenillezeit her den Fleiß und die Intelligenz der kanarischen Pflanzer bezeugen. Aus den oberen Bergschluchten, den »madres de agua«, führten sie in unzähligen Wasserleitungen (»tajeas«) die Niederschläge nie versiegender Wolken hinab zu den Wasserbehältern (»estanques«), aus denen sie die lechzenden Garten- und Feldkulturen speisen[3]).

Die Bananenkultur verlangte im Verhältnis ihrer stetigen lokalen Ausbreitung weiteren Ausbau der Bewässerungsanlagen und auf diesen beruht in erster Linie die weitere Entwicklung der Bananenkultur auf den Inseln. Soweit das Wasser reicht, dehnen sich die Pflanzungen auf ihnen aus; die Früchteproduktion wird um so größer, je mehr Land durch Bewässerung erschlossen wird. Mit der steigenden Nachfrage stiegen die Bodenpreise auf den für die verschiedenen Kulturen in Betracht kommenden Inseln bedeutend; dabei richten sich die Preise für Bananenland nach der Höhenlage, der Qualität und dem Vorhandensein guter Bewässerungsanlagen. 1904 war der Durchschnittspreis für 1 Acre (= 40,5 a) bewässerbaren Landes (terrenos de riego) bis zu 300 m Höhe 250 £, während nicht bewässerbares Land (terrenos de secano) in den unteren regenarmen Lagen nur 7 £, etwas höher 17 £ per Acre kostete. Zwischen 300 und 1000 m wurden 100 £ per Acre bezahlt. Nach Schröter (a. a. O.) kostete 1909 1 ha Bananenland einschließlich Wasser 3000 fr. Pacht. Die eigentlich wertvollen Kulturstriche sind die von den Höhen herabgeschwemmten Alluviallager auf den Böden der Erosionsschluchten (Barrancos), vornehmlich an der Nord- und Nordostküste von Gran Canaria und Teneriffa. Wie auf Gran Canaria der Barranco de

[1]) v. Fritsch, Reisebilder von den Kanarischen Inseln. (Pet. Mitt. 1867/68, Erg.-Heft Nr. 22.) — Sapper a. a. O.

[2]) Hans Meyer, Die Insel Tenerife, Leipzig 1896, S. 115, 200ff.

[3]) D. H. Christ, Vegetation und Flora der Kanarischen Inseln. (Englers Bot. Jahrb. VI, 1885.)

Guinigada bei Las Palmas[1]) von den ersten Zeiten der Konquista an durch seine Bananen berühmt ist, so auf Teneriffa das Iguestetal bei S. Andres und die Pflanzungen in den Bandas del Norte von Tegina und Tegueste bis Orotava, Icod und Buena Vista, Gefilde, auf denen man, fast einzig auf der Erde, das seltene Vegetationsbild der fruktifizierenden Kokospalme neben der Dattelpalme, der Banane und Pinie vereint erblickt[2]). Der große Unterschied zwischen dem Werte des bewässerbaren Landes unter 300 m und dem für die höheren Lagen beruht darauf, daß die einträglicheren Bananen- und Tomatenkulturen nur in dem ersteren Gebiet möglich sind, während in den höheren Lagen hauptsächlich Kartoffeln und Mais gezogen werden. »Kaum sonst in der Welt gibt es so teures Kulturland«, schreibt darum der amerikanische Konsul auf Teneriffa. Die Bewässerungskosten berechneten sich nach einem Bericht für 1902 auf 1—2 d per Kubikmeter. Ein Acre erfordert 300 cbm Wasser, und gewöhnlich sind 25 Irrigationen im Jahre nötig, so daß die jährlichen Auslagen für das Wasser allein 30—60 £ per Acre betragen. Dazu kommen noch die Unkosten für die Zuleitung auf die Plantagen, was von besonderen Arbeitern bei einem Tagelohn von 1 sh bis 1 sh 6 d besorgt wird. Die Preise werden von den Farmern gern bezahlt in Anbetracht der Billigkeit des nicht bewässerten Landes, und es überstieg 1902 die Nachfrage nach Wasser den Wasservorrat. Es bildeten sich damals zwei Gesellschaften zur Errichtung großer Reservoire im Innern der Insel Teneriffa und im Norden von Santa Cruz. Die Pflanzer brachten naturgemäß diesen Unternehmungen großes Interesse entgegen; die immer zunehmenden Mengen Zement aber, die wir in den Importlisten verzeichnet finden, weisen darauf hin, daß sich die Auslagen für eigene Wasseranlagen den Farmern immer noch bezahlt machen[3]). Neben der Sorge für das notwendige Wasser mußten die Kanarier, wollten sie eine Bananengroßkultur lebensfähig erhalten, schon früh einer Erschöpfung des Bodens vorbauen. Kann man die Kulturstriche wohl auch den Reichtum der Inseln nennen, die größtenteils von jüngeren Eruptivmassen aufgebaut wurden, so ersehen wir aus den Listen des Einfuhrhandels, wie bedeutende Summen der kanarische Pflanzer aufwenden muß, um seine Ländereien ertragfähig zu erhalten. Wie verschieden und mannigfach die Einfuhrartikel sind, die der Früchtehandel erfordert, zeigt folgende Tabelle für Las Palmas im Jahre 1895:

Import und Export von und nach England.

| a) Import | Wert in £ | Fracht in £ |
|---|---|---|
| Künstlicher Dünger | 19587 | 3000 |
| Saatkartoffeln | 1785 | 436 |
| Stroh | 1512 | 500 |
| Jute | 1200 | 100 |
| Papier | 870 | 112 |
| Holz[4]) | 1285 | 250 |
| Baumwolle | 700 | 70 |
| Sägespäne | 208 | 50 |
| Zusammen | 27147 | 4518 |

| b) Export | Wert in £ | Fracht in £ |
|---|---|---|
| Bananen | 42125 | 21000 |
| Tomaten | 35817 | 6000 |
| Kartoffeln | 6182 | 1000 |
| Zusammen | 84124 | 28000 |

Mit der gewaltig gestiegenen Produktion seit 1895 und der Bedeutung des Archipels überhaupt hat der Importhandel immer höhere Werte angenommen. Jahr für Jahr weisen

[1]) Vgl. A. Engler, Vegetation der Erde, Bd. IX; Pflanzenwelt Afrikas, I, 2. Hälfte 1910, S. 830.
[2]) Vgl. H. Meyer a. a. O. S. 83 und Kapitel Chile.
[3]) 1904 exportierte Belgien den größten Teil an Zement mit 1458 t nach Teneriffa und 1105 t nach Las Palmas, während England mit 3958 t Einfuhr chemischer Düngstoffe nach Teneriffa und 8789 t nach Las Palmas diesen Importartikel in Händen hatte.
[4]) Neben Deutschland mit 1742 £ und Norwegen mit 7460 £.

die Konsularberichte auf die Notwendigkeit größerer Einfuhr künstlicher Dünger hin, wenn die Frucht ihren Ruf, Banane par excellence zu sein, und damit ihren Platz auf dem europäischen Markte behaupten wolle.

Vor allen übrigen Inseln des Archipels aber bot Gran Canaria mit seiner rührigen Bevölkerung, seinem vorzüglichen Hafen Las Palmas, seinen fahrbaren Straßen im Innern und seinen Aquädukten die notwendigen Grundlagen zur Großkultur. Nicht wenig ermunterten schon 1888 die leichten Handelsverbindungen nach London und Liverpool, wo die Nachfrage nach der Kanarenbanane immer bedeutender wurde, die Pflanzer zum Export ihrer Früchte, und zahlreiche Kulturzentren bildeten sich bald heraus. Auf Gran Canaria finden wir sie auf zwei Regionen verteilt: auf das Seeküstengebiet (1/4—2 Meilen breit) und auf die Barrancos. Auf den übrigen Inseln des Archipels liegen die Kulturstriche und mit ihnen neue Siedlungen in ähnlicher Verteilung. »Der Aufschwung der Bananenkultur hat der Tendenz der Konzentration der Bevölkerung in einiger Höhe über dem Meere, wenigstens auf den beiden Hauptinseln Gran Canaria und Teneriffa, wieder stellenweise wirksam entgegengearbeitet, da eben der Bananenbau auf den Kanaren wegen der hohen Wärmeansprüche des Gewächses nur in geringer Meereshöhe möglich ist« (Sapper, Die Kanarischen Inseln, Geogr. Ztschr. XII, 1906). Neben den Einheimischen haben vor allem Engländer und Franzosen das Bananen-, Tomaten- und Weingeschäft in Händen. 1896 trat auch Deutschland an ihre Seite mit zehnjähriger Pachtung eines »der besten, aber unzugänglichsten Barrancos, der Aldea de San Nicolas (Gran Canaria). In diesen Gebieten produzieren gut bewässerte Plantagen — leider finden sich über die Größenverhältnisse derselben keinerlei Angaben — jährlich 800—850 gut entwickelte Trauben per Hektar, die exportiert werden, und 400—500 geringwertigere, die dem eigenen Konsum dienen und mit 50 c. bis 1 pes. 25 c. per Traube (1 Peseta = 100 Centavos [Centesimos] = 1 Franc) bezahlt werden, und während 1902 die Exportware je nach Qualität im Preise von 3—5 sh per Traube auf den Versandplätzen stand, ist bisher der Durchschnittspreis der Traube schon auf 2 sh herabgegangen. Nach Schröter a. a. O. schwankt der Preis auf der Plantage zwischen 1 fr. für eine siebenhändige und 4—5 fr. für eine zwölf- und mehrhändige Traube[1]). Die Fruchttrauben werden sorgfältig einzeln oder zwei kleinere zusammen in Stroh und Watte gehüllt und mit sog. »Bananenstroh« (trockne Bananenblätter) rund umwickelt, von Esel, Kamel oder mit Karren zum Stapelhaus befördert, wo sie in achteckigen Lattenkisten (»crates«) oder in langen Körben (»baskets«), die event. noch mit Sackleinwand (Jute) überzogen sind, zur Verschiffung nach London, Liverpool und Hamburg verpackt werden. Diese kostspielige Verpackung, die der Kaufmann mit etwa 1.50 M. bezahlt, ist vor allem als Schutzmittel gegen den Staub zu betrachten, der besonders im trocknen Kanarensommer die nackten Früchte völlig unverkäuflich machen würde, dagegen ist die empfindliche Frucht dadurch gegen Frostwirkungen kaum mehr geschützt als die unverpackte Jamaikabanane. Die Körbe sind aus dem Schilfrohr (Arundo donax) verfertigt, das speziell zu diesem und ähnlichen Zwecken auf den Inseln gezogen wird. Das Holzmaterial zu den Kistenverschlägen wie zum Export der anderen Früchte und Gemüse — Tomaten in Schachteln (boxes), Kartoffeln in Kisten (cases) — lieferten früher Großbritannien, Kanada, Deutschland, Norwegen und Schweden; in letzter Zeit ist dieser Artikel fast ein Monopol der beiden skandinavischen Staaten geworden, die jährlich für 700000 £ Holz zu Verpackungszwecken nach den Kanarischen Inseln exportieren[2]). Hiermit bot sich den geschäftigen Norwegern auch eine Gelegenheit, ihre Schiffe in den Dienst des Fruchttransportes zu stellen; war doch für sie die Frage nach einer Ladung für die Hinreise, womit andere

[1]) Hamburger Preise vgl. Schlußkapitel.
[2]) Bauhölzer liefert hauptsächlich Kanada.

Fruchtdampfer sich beschäftigen mußten, durch die Holzfrachten gelöst, und so bildete sich im Jahre 1904 eine norwegische Linie zum Früchtetransport zwischen den Kanaren und London. Ihr gegenüber steht die Forwoodslinie als älteste Fruchttransport-Gesellschaft zwischen der englischen Hauptstadt und den spanischen Inseln; sie wird bereits 1888 kurz nach Beginn des Bananenexportes erwähnt. Es gibt auch Pflanzer, die ihre eigenen Transportschiffe haben. Von großer Bedeutung für die weitere Entwicklung des Bananenhandels der Kanaren mit England sind nun seit Einführung der Jamaikabanane auf den englischen Märkten um 1900 die Frachtsätze der Transportdampferlinien geworden, die selbst infolge bedeutender Einnahmen, wie schon die Importliste für 1895 für England allein zeigt, an der weiteren Entwicklung der kanarischen Bananenkultur äußerst interessiert sind. Von der Furcht vor der westindischen Konkurrenz mehr erfaßt als die Farmer, setzten sie mit dem Erscheinen der Jamaikabanane in England ihre Preise immer mehr herab, so daß die Fracht von 2 sh per Traube vor Einführung der westindischen Banane auf 1 sh im Jahre 1904 fiel. Diese bedeutende Preisermäßigung kam natürlich den Pflanzern am meisten zugute, die von der Überlegenheit ihres Produktes über die westindische Rivalin so überzeugt waren, daß ihr erst unheilverkündendes Erscheinen die Kanarier nur zu noch höherer Produktion veranlaßte, und bis heute haben sie diese nicht nur stetig gesteigert, sondern auch die Preise trotz der starken amerikanischen Konkurrenz hoch genug zu halten vermocht. Einen recht deutlichen Ausdruck dafür, mit welchem Interesse man die Bananenkultur auf den Kanaren betreibt, gibt die westlichste der größeren Eilande des Archipels, La Palma, das sich durch reiche Niederschläge, vorzüglichen Kulturboden und herrliche Baumbestände vor den übrigen Inseln auszeichnet — es beginnt neben seinen Zwiebel-, Kartoffel- und Mandelpflanzungen Bananenplantagen anzulegen und tritt bereits 1900 mit einer Ausfuhr von 20000 Trauben in den Exportlisten auf.

Wenn wir diese nun betrachten, so zeigen sie uns seit Beginn der Großkultur immer wachsende Zahlen und Werte bis in die jüngste Zeit. Aus den Zahlen lesen wir allerdings nicht, daß im Mai 1904 infolge überreichen Vorrats frischer Früchte auf dem Londoner Markte und der steigenden Zufuhr der Jamaikabanane ein Preisfall von 50 Proz. die Kanarenfrucht traf. Wie sehr auch hierdurch die Pflanzer, vor allem aber die kontraktlich gebundenen Reeder geschädigt wurden, so exportierten die Inseln 1904 gleichwohl 168853 Crates oder fast 4 Proz. mehr als 1903. Der englische Konsul hebt diese Tatsache hervor und erklärt sie mit den bedeutenden früheren Einnahmen der Farmer: »It is obvious that to be able to face a fall in price of some 50 % as was the case in May, 1903[1]), and yet to increase their shipments the following year, the growers must previously have been realising extremely large profits.« Die Exportfirmen aber drückten, um sich möglichst schadlos zu halten, die Preise nun so, daß sich eine Anzahl Farmer in Syndikaten zusammenschloß. Sie errichteten eigene Depots in London, um so die Nachfrage direkt zu decken. Doch der Erfolg blieb aus und die Exportgesellschaften traten zum großen Teile wieder in ihre alten Rechte. Der Export der Früchte ist hauptsächlich nach England gerichtet, das überhaupt jetzt wie früher den Löwenanteil am Gesamthandel der Kanaren hat; doch gehen in den letzten Jahren auch beträchtliche Quantitäten Bananen und Tomaten nach Hamburg, Marseille, Havre und Genua. Die Hauptmärkte aber sind, wie die Tabelle unten zeigt, Liverpool und London, wobei Liverpool heute die größten Mengen importiert.

In welch anderem Bilde aber in unserer Zeit die Kanaren erscheinen als vor etwa 25 Jahren, wo Elend und Hungersnöte die Inseln heimsuchten, zeigt uns das Urteil des amerikanischen Konsuls Berliner auf Teneriffa: »Nie hat die Geschichte der Inseln diese so blühend gesehen, wie sie jetzt sind. Selbst der Wohlstand zur Zeit

[1]) Muß heißen 1904. Vgl. Cons. Rep., London 1902.

der Cochenille bleibt hinter dem jetzigen zurück.« Der Importhandel erreichte im Jahre 1904 nach seinen Mitteilungen die Höhe von 5—6 Mill. $ einschl. Kohle aus Wales, die den größten Teil hiervon ausmacht; sie wird jedoch fast alle wieder exportiert durch Kohleneinnahme der anlegenden Seeschiffe. Der Exporthandel ausschl. Kohle betrug im gleichen Jahre 3 Mill. $. Dazu kommen Einnahmen von 2—3 Mill. $ aus dem Verkauf von Lebensmitteln und Kohlen an die immer zahlreicher in den neuen Häfen von Las Palmas und Santa Cruz anlaufenden Schiffe, ferner Einnahmen aus dem Löschen und Laden der Frachten und daneben ist ein bedeutender, immer wachsender Fremdenverkehr eine reiche, Arbeit und Verdienst spendende Quelle für die Bevölkerung der Kanaren geworden, ja er ist mit die Grundlage des neuen Wohlstandes und der neuen Blütezeit der Inselwelt.

Verhältnismäßig spät treten die Kanaren in den Kreis der internationalen Kurorte ein; das benachbarte Madeira ward längst schon in der Welt als Erholungsort gepriesen. Im Jahre 1885 erbaute eine spanisch-englische Gesellschaft mit einem Kapital von 20000 £ das erste Hotel und Sanatorium bei Orotava auf Teneriffa. Das Klima der Inselwelt bot in seiner Mannigfaltigkeit unzweifelhafte Vorteile vor demjenigen Madeiras. Tropische Insolation, gemildert in den nordwärts gelegenen Landschaften durch Luftfeuchtigkeit und erfrischende Nordostwinde, führen eine so geringe Jahresamplitude der Temperatur herbei, wie wir sie in den Tropen finden, was Lungenkranke aus nördlichen Ländern anzog. Daneben boten die Kanarischen Inseln ihren Gästen die Gelegenheit, einen ganzen Archipel von Eilanden mit verschiedenen Naturen, zahlreichen und mannigfachen größeren und kleineren Städten besuchen und kennen zu lernen, während Madeira seinen Gästen nur die viel engeren Landschaften seiner Berge und Täler darbieten konnte, ein wichtiger Unterschied für Kranke! Und so sehen wir bald nach Eröffnung des ersten Hotels auf Teneriffa die Inselwelt immer mehr als Kurort Europas und Amerikas bekannt werden, so daß bereits 1895 2871 Fremde außer Spaniern auf den Inseln landeten. Die Zahl der Reisenden steigt mit jedem Jahre. Für das Jahr 1904 wird eine auffallende Zunahme deutscher Reisenden berichtet. Zahlreiche Hotels und Sanatorien wurden nacheinander in verschiedenen Teilen der Inseln erbaut, und wie wir infolge des gesteigerten Schiffsverkehrs die Industrie auf dem Archipel Fuß fassen sehen, so brachte der aufblühende Fremdenverkehr einen Importhandel mit sich, der selbst die Niederlassung indischer Geschäftsleute mit ihren Luxuswaren veranlaßte. Der zunehmende Wohlstand hat auch bei der arbeitenden Klasse manche ihr früher fremde Bedürfnisse geweckt und auf ihren Ansprüchen beruht eine zunehmende Einfuhr an deutschem Biere und billigen Weinen. Arbeitsgelegenheit und gute Löhne haben die Auswanderung fast völlig unterbunden. Geld rollt reichlich auf den Inseln und die Stetigkeit der Kurse führt hohen Unternehmungsgeist herbei. Das Baugewerbe blüht wie nie zuvor und immer mehr sehen wir die alten einstöckigen Häuser in den Hafenstädten schwinden und prächtige Bauten, mit allem Komfort eingerichtet, erneuern das Stadtbild von Santa Cruz mit seinen Vororten. In der Tat, heute verdienen die »Glücklichen Inseln« wieder ihren antiken Namen!

Gespensterhaft überziehen aber schon wieder die Eilande unheilverkündende Wolken von Osten und Westen her. Jamaika, die früchtereiche englische Kolonie, hat vom heißen Westindien aus dem Mutterlande seine Bananen angeboten und neben ihr tritt in jüngster Zeit das aufblühende Kostarika vom zentralamerikanischen Festlande her mit seiner gerühmten Frucht auf den englischen Märkten bereits in starke Konkurrenz mit der spanischen Provinz. Dann aber haben sich auch die tropisch-westafrikanischen Kolonien auf die Bedeutung der Banane als Pflanzungsobjekt besonnen und schon exportiert Frankreich Bananen aus Senegambien und Guinea und wir voraussichtlich bald schon aus Kamerun (s. Schlußkapitel)! Die Kanarischen Inseln, geographisch den großen europäischen Bananenmärkten näher gelegen, können zwar ihre Ware schneller und frischer den Konsumenten reichen, physikalisch-

ökonomisch aber stehen sie den tropischen Gebieten natürlich weit nach. Bereits 1896 waren die Produktionskosten der Banane auf Gran Canaria fast doppelt so hoch als in der englischen Kolonie. Wieviel Unkosten verursacht dem Kanarier, wie wir sahen, die künstliche Bewässerung seiner Pflanzungen! Dabei sind die Bodenpreise wie die Arbeitslöhne, die er zu zahlen hat, höher als die auf Jamaika und steigen noch stetig. Was bedeuten da die Frachtreduktionen der am Kanarenexport interessierten Reeder? Sie haben für diese wie für die Pflanzer nur einen temporären Wert. Der Import der Jamaika- und Kostarikabanane hat nun erst seit wenigen Jahren begonnen, und gerade Kostarika entwickelte seinen Bananenexport nach England so erheblich, daß die kanarischen Pflanzer ihre alten Preise kaum mehr halten können. Mag auch die Qualität ihrer Frucht jetzt noch besser sein als die der Konkurrenten, so ist es doch zweifelhaft, ob die Kanarier ihr diese Qualität auf die Dauer erhalten können, was eine fortgesetzte teure künstliche Bodenpflege voraussetzen würde. In jüngster Zeit aber bedroht selbst das spanische Mutterland durch Aufhebung des Freihandelsgesetzes vom Jahre 1854 den Früchtehandel ihrer blühenden Provinz (Cons. Rep. 1903, Nr. 3470). Dieses Gesetz war der Entwicklung des Früchteexports sehr günstig, da hierdurch auch die seitwärts der großen Kurslinien liegenden Inseln Gomera und La Palma, durch kleine englische Dampfer mit den Häfen Santa Cruz und Las Palmas verbunden, am Früchtegeschäft teilnehmen konnten. Die Aufhebung des Gesetzes würde für andere als spanische Schiffe eine Erhöhung der Transportkosten der Banane um 1 £ per Tonne bedeuten. Die von den kanarischen Farmern an die Regierung gerichteten Petitionen um weiteren Bestand des alten Gesetzes hatten nur den Erfolg einer vorläufigen Suspension des neuen Gesetzes bis zum 1. Januar 1906.

Wir sehen, die Gefahren für die weitere Entwicklung der Bananenkultur auf den Kanaren sind nicht gering, und daß die Farmer schon seit Jahren an einen eventuellen Ersatz für die Banane gedacht haben, geht aus einem Bericht über den Handel von Las Palmas für das Jahr 1896 hervor (Cons. Rep. 1896, Nr. 2036), wonach die Farmer eine Umwandlung ihrer Bananenplantagen in Zuckerrohrfelder planten, wenn der Preis für die Bananentraube auf 1 sh fallen sollte. Seit jenem Jahre aber wurden fast alle kulturfähigen Striche der Banane geweiht, so daß nicht allein Deutschland beträchtliche Mengen Rübenzucker nach den Inseln exportierte, sondern daß diese selbst ihre gewöhnlichen Nahrungsmittel in steigendem Maße vom Auslande beziehen (Cons. Rep. 1904, Nr. 3470). Kein Wunder, daß die Lebenskosten in Las Palmas seit den letzten zehn Jahren sich verdoppelt haben! (Cons. Rep. 1902, Nr. 3088).

## Statistisches über den Exporthandel der Kanaren.

Die Handelsstatistik liegt bei den spanischen Behörden der Provinz Canarias im argen. Des öfteren führen die englischen Konsulatsberichte Klage über die Unmöglichkeit, zuverlässiges statistisches Material zu erhalten: »Wie gewöhnlich ist eine Wertstatistik nicht zu fixieren, da nur Gewichts- und Maßangaben vorliegen«, wiederholt der letzte englische Bericht. Die englischen Consular Reports sind aber auch nicht einwandfrei; auch unterscheiden sich ihre Zahlen von den Angaben des Annual Statement of the Trade of the U. K. Die Wertangaben in der folgenden Statistik beruhen also zum Teil auf Schätzung seitens der englischen Berichterstatter. Wie wir oben bereits sagten, beginnt die gesonderte Statistik über Gartenprodukte erst mit den neunziger Jahren.

I. Export von Las Palmas (Gran Canaria).

Werte in £.

| | 1885 | 1893 | 1894 | 1895 | 1896 | 1898 | 1900 | 1901 | 1902 | 1904 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tomaten . £ | — | — | — | 35817 | — | 13195 | 17338 | 25084 | 74488 | — |
| Kartoffeln £ | — | — | — | 6182 | | 3676 | 5318 | 9843 | 31712 | |

| | 1885 | 1893 | 1894 | 1895 | 1896 | 1898 | 1900 | 1901 | 1902 | 1904 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bananen: | | | | | | | | | | |
| a) Trauben | 25—30000 | — | — | — | 350000 | 534560 | 930226 | 1224820 | 1333827 | 1337120 |
| b) £. . . | 3750 | 52126 | 33785 | 42125 | ? | 161736 | 174892 | 224654 | 363771 | ? |

Die Total-Exportwerte fehlen fast alle!

II. Export von Teneriffa.

| | 1895 | 1897 | 1898 | 1899 | 1900 | 1901 | 1902 | 1903 | 1904 | 1905 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tomaten . . £ | 64525 | 70000 | 67350 | 55320 | 44864 | 57753 | 111297 | 182000 [1] | 236350 [1] | 244054 [1] |
| Kartoffeln . £ | 49502 | ? | | | | | 33600 | 30886 | 41200 | 56166 |
| Bananen: | | | | | | | | | | |
| a) Trauben . | ? | 85444 | 104865 | 149519 | 204917 | 266700 | s. Tabelle III. | | | |
| b) £ . . . | 34314 | 6350 | 10500 | 14950 | 20490 | 33337 | | | | |

III. Export vom Archipel.

| | 1902 | 1903 | 1904 | 1905 |
|---|---|---|---|---|
| Bananen: Trauben . . . . | 1656876 | 1879258 | 2048112 | 2578781 |
| Wert in £ . . . . . | 284320 | 375851 | 384285 | 451286 |

IV. Export von den Kanaren: a) nach London, b) nach Liverpool (nach Annual Series, Diplomatic and Consular Reports, London; Wertangaben fehlen, s. unten Annual Statement!).

| | | 1900 | 1901 | 1902 | 1903 | 1904 | 1905 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bananen (crates) . . . . . | a) | 552235 | 672141 | 625788 | nur Angaben für den Archipel! | 591468 | 807440 |
| | b) | 377991 | 552679 | 708039 [2] | | 835652 | 1006683 |
| Tomaten (boxes) . . . . . | a) | 95234 | 130568 | 91186 | | 132358 | 176781 |
| | b) | 43475 | 70086 | 95034 [2] | | 163607 | 189634 |
| Kartoffeln (cases) . . . . . | a) | 25760 | 46696 | 64861 | | 66411 | 97576 |
| | b) | 8279 | 17153 | 40844 | | 51826 | 75533 |

Der Total-Bananenexport von den Kanaren nach England (1900—04) wäre also:

| | 1900 | 1901 | 1902 | 1903 | 1904 |
|---|---|---|---|---|---|
| Crates . . . . | 930226 | 1224820 | 1333827 | ? | 1337120 |

Diese Zahlen stimmen überein mit den in Tabelle I für den Export von Las Palmas angegebenen!

V. Anders lauten diese Zahlen nach den Angaben des Annual Statement für 1904; danach wurden von den Kanaren nach England exportiert:

| | 1900 | 1901 | 1902 | 1903 | 1904 | 1907 [3] | 1908 [3] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bunches . . . | 1243562 | 1636946 | 1817533 | 1941472 | 2060330 | 2021136 | 2014538 |
| Wert in £ . . . | 528540 | 722713 | 821441 | 908914 | 946188 | 674000 | 671512 |

Nach Schröter (a. a. O.) betrug 1906 der Wert der Ausfuhr vom Archipel 8666160 M. für Bananen, 4513000 M. für Tomaten, 1416718 M. für Kartoffeln (vgl. auch im Schlußkapitel die Hamburger Importwerte!).

## Die Bananenkultur in der Neuen Welt.

Die Andeutung im vorigen Kapitel von einer Konkurrenz der amerikanischen Banane mit der Kanarenbanane auf den englischen Märkten läßt schon die Bedeutung der Bananenkulturen Westindiens wie der heißen Striche des amerikanischen Kontinents ahnen, und in der Tat finden wir hier das Zentrum der Bananengroßkultur. Wenn nun auch die westindische Bananenkultur scheinbar erst in jüngster Zeit mit der Kanarenkultur in Beziehung trat, so weist doch die Geschichte der Einführung der Frucht nach Westindien einen Zusammenhang beider seit fast vier Jahrhunderten nach, wie wir oben bereits ausgeführt haben.

[1]) Diese Zahlen entsprechen zugleich den Angaben über den Export des Archipels, vgl. Cons. Rep. Nr. 3601, S. 8.

[2]) Seit 1902 hat Liverpool London im Bananen- und Tomatenimport überholt.

[3]) Nach Mitteilung der Importfirma Elders & Fyffes Ltd. London. Vgl. auch Schlußkapitel.

Auf den Inseln fand sie ihr heimatliches Klima wieder: tropische Wärme und Niederschläge gaben ihr neben Palmen, Baumfarnen und Bambusen eine Entwicklung, die in ihrem Reichtum fast die asiatische Heimat verleugnet, während ihre Verbreitung über die wärmeren Gebiete des amerikanischen Kontinents und der Genuß ihrer Früchte unter den Eingeborenen in so zahlreichen Zubereitungen, die kaum das indische Mutterland übte, einen Alexander v. Humboldt (Essai politique) bestimmten, das tropische Amerika als Heimat, wenigstens einzelner Arten, zu erklären.

## Bananenkulturen Westindiens.

### Jamaika.

Von den Westindischen Inseln aber entwickelte Jamaika seine Bananenkultur zu einer der bedeutendsten Großkulturen der Erde, und dabei ist sie verhältnismäßig jung und schlug sogar die früher wertvollsten und älteren Kulturen des Landes aus dem Felde. Zur Zeit der Entdeckung der Insel (1494 durch Kolumbus' zweite Reise) war die einzige Kulturpflanze der Eingeborenen der Mais. Aber schon bald nach ihrer Eroberung verlor die Urvegetation der Insel unter einer intensiven Bewirtschaftung durch die Einwanderer den Schleier ihrer Jungfräulichkeit: neue Kulturgewächse wurden angepflanzt und drängten die Urwalddecke mehr und mehr zurück. Um 1520 wurde das kanarische Zuckerrohr von San Domingo her eingeführt, das bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts mit dem Tahiti-Zuckerrohr die Hauptkulturpflanze der unteren Regionen der Insel war. Seit Anfang des 18. Jahrhunderts nimmt der Kaffeebaum, von Java und der Liberiaküste eingeführt, die höheren Lagen des Landes ein; sein Produkt wurde ein bedeutender Handelsartikel, der am Ende des vorigen Jahrhunderts den Wert des Zuckerexportes überholte, um selbst bald darauf von den Zahlen der Früchteausfuhr (Kokos, Ananas, Orangen) übertroffen zu werden. Eine Fülle von Früchten bringt die Insel hervor! Kaum eine von allen, die die Sonne der Tropen und Subtropen reift, fehlt dem Eilande Jamaika, aber keine einzige hat für die Insel die Bedeutung gewonnen, wie die Banane, auf deren Kultur nun schon seit mehr als einem Jahrzehnt das Aufblühen der Insel beruht, seitdem der englische Kolonialstaatssekretär Jos. Chamberlain 1899 durch Einrichtung einer vierzehntägigen Verbindung zwischen der Kolonie und einem englischen Hafen die Grundlagen dazu geschaffen. Zuerst wurde sie nur für den eigenen Bedarf gebaut — wer hätte an eine Verschiffung gedacht? 1854 schrieb Simmonds in seinem Werke »The commercial products of the vegetable Kingdom«: »Einige Bunches Bananen sind gelegentlich zufällig durch die Dampfer der Royal West India Mail Company nach Southampton gebracht worden, aber mehr als Kuriosität, denn als Handelsartikel.« Ebenso interessant ist die Wiedergabe eines Berichts aus dem Agricultural Record of Trinidad für 1899, in dem ein Neuyorker Bananengroßhändler erklärt: »Ich importierte vor zwanzig Jahren 1000 Bananentrauben von Baracoa (Südostküste Kubas) — — in zehn Tagen hatte ich sie alle verkauft. Vor zehn Jahren importierte ich eine Fracht von 10000 Trauben auf dem Segelschiff »Cleopatra« von Jamaika; jedermann sagte, ich sei verrückt — in vier Tagen hatte ich sie alle verkauft. Dieses Jahr (1889) sah ich 14 Dampfer in einer Woche in Neuyork Frachten von je 10000 bis 16000 Trauben löschen — die gesamte Ladung war in vier bis fünf Stunden verkauft.« Und wie seitdem die Nachfrage nach der Banane stieg, zeigt ein weiterer Bericht aus »Garden and Forest« vom 9. Mai 1894, wonach in einer Woche in Neuyork allein 130000 Trauben verkauft wurden, zu einem Engrospreis von 1.65 $ pro Traube, während bedeutende Aufträge aus dem Innern der Union und aus Kanada vorlagen.

Um 1869 war der Wert des Bananenexports von Jamaika praktisch gleich Null — unsere Tabelle beginnt 1872 mit einem Bananenausfuhrwert von 3382 £ oder rund

0,24 Proz. des totalen Exporthandels, neben dem Kaffee mit fast 19 Proz., dem Zucker mit 40,7 Proz. und Rum mit ungefähr 2 Proz. Wir sehen aus der Tabelle, daß die alten Hauptprodukte der Insel, Zucker, Kaffee und Rum, fast stetig abnehmen; der billigere europäische Rübenzucker versetzte im vergangenen Jahrhundert der Rohrzuckerindustrie einen so gewaltigen Stoß, während diese noch, zugleich mit dem Kaffeebau, an den Schäden litt, welche die Sklavenemanzipation 1834 im Gefolge hatte. Ein lehrreiches Beispiel aber ist es, zu sehen, zu welch hoher kommerzieller Bedeutung ein anscheinend kleiner Artikel, wie eine Südfrucht, sich entwickeln und die Ökonomie eines Landes bestimmen kann. Bereits 1891 finden wir die Banane als bedeutendsten Exportartikel in der Liste, Zucker, Rum und Kaffee weit hinter sich lassend. In den folgenden zwei Jahren geht dann die Produktion und der Wert der Banane zunächst zurück und der Kaffee tritt wieder an die erste Stelle, um dann 1894 endgültig der Banane zu weichen, die von da ab die Führerrolle im Ausfuhrhandel der Kolonie behält. Um diese Zeit beträgt ihr Exportwert 22,8 Proz., der des Kaffees rund 16 Proz., der des Zuckers ungefähr 13 Proz. vom Ausfuhrhandel. Für 1905 lauten die entsprechenden Zahlen: Banane 35,8 Proz., Kaffee fast 6 Proz., Zucker 8 Proz. Ihr erstes Maximum, sowohl nach Menge als nach Wert, erreichte die Bananenausfuhr 1903, in welchem Jahre Jamaika 14 184 375 »Trauben« im Werte von 1 134 750 £ = 49,5 Proz. des gesamten Exports ausführte. Der Rückschlag in der Produktion im folgenden Jahre um fast 50 Proz. ist auf die verheerenden Wirkungen des Hurrikans vom 8. bis 15. August 1903 zurückzuführen, der Martinique wie Jamaika heimsuchte und hier die Bananen- und Kokospflanzungen im Osten und Norden der Insel vernichtete und einen Sachschaden von 3 Mill. £ anrichtete. Infolge der Hurrikanschäden stockte der Fruchthandel acht Monate lang, wodurch naturgemäß auch der bedeutende Schiffsverkehr litt: während im Jahre 1903 730 Dampfer von der Union nach Jamaika abgingen und 737 Dampfer von der Insel nach den Vereinigten Staaten, hatte das folgende Jahr einen Schiffsverkehr von nur 466 Dampfern von und 449 nach den nordamerikanischen Staaten zu verzeichnen[1]).

Manche Bananenpflanzer gingen seitdem zur Kautschukkultur über, die durch Stürme weniger gefährdet und auf Jamaika vielversprechend ist (Rs. 315). Man hätte damals fast annehmen können, die Blütezeit der Bananenkultur Jamaikas sei ein für allemal vorüber.

Verschiedene Spielarten der Musa sapientum werden auf Jamaika, wie auf den Westindischen Inseln überhaupt, kultiviert; die geschätzteste aber ist nach Jumelle[2]) die Varietät la Figue rose«. Weit verbreitet ist die Musa Cavendishii, die vom südlichen China aus über Mauritius im Jahre 1829 nach Westindien gelangte; sie bringt schwere Trauben hervor, oft über 80 Pfund Gewicht mit etwa 200 Früchten. Nach dem Kew Bulletin sind in der Union am beliebtesten die Martiniquevarietäten mit ihren großen gelben Früchten und die Kubavarietät mit kürzeren, dickeren Früchten und dunkelroter Haut. Die Martiniquebananen sind jetzt die Hauptexportfrüchte Jamaikas, wie auch Kostarikas; sie haben überall in den Vereinigten Staaten den Namen »Jamaikabanane«. Die zuerst nach der Union exportierte Varietät »purple banana« von Colon wurde durch sie verdrängt[3]). In Dominika finden wir für dieselben Spielarten die Namen »Figue la Rose« und auf Trinidad »Groß-Michel«. Beide Arten zeichnen sich, je nach den Vegetationsverhältnissen, durch mehr oder weniger großartige Produktionskraft aus.

Nicht in allen Gebieten Jamaikas gedeiht die Banane gleich gut. Die Westindischen Inseln (zwischen 12 und 28° N und 59 bis 85° W) haben eine ähnliche Lage

[1]) Rs. 291.
[2]) Les cultures coloniales, Paris 1900.
[3]) A. S. 3200.

zur nordatlantischen Antizyklone wie die Kanaren. Ihr verdanken sie einen hohen Luftdruck das ganze Jahr hindurch und die nordöstlichen Passatwinde, die regenreich die Antillen befruchten. Auf Jamaika stellen sich ihnen die 2236 m hohen Blue Mountains entgegen und zwingen die Winde zur Regenabgabe, so daß die Landschaften im Norden und Osten der Gebirgskette eine stets feuchte Atmosphäre haben, während die Gebiete auf der Windschattenseite ein relativ trocknes Klima aufweisen. Ewig frisches Waldgrün bekleidet darum den Norden der Insel, während die Südseite vielfach Savannenlandschaften zeigt. Diesen physikalischen Verhältnissen entspricht die geographische Anordnung der großen Bananenkulturen. Sie liegen vornehmlich im Norden und Osten der Insel. Hier finden wir im Osten der Provinz S. Thomas den Plantain Garden-Distrikt; von W nach O durchströmt der Plantain Garden River nur Weideland und Bananenpflanzungen! Port Morant ist der Ausfuhrhafen dieses Gebiets. Hieran reiht sich im Nordosten die regenreiche Provinz Portland, mit dem größten Bananenexporthafen der Insel, Port Antonio, der die reichen Fruchtmengen aus dem »Golden Vale« und »Seaman's Valley« aufnimmt. Dann folgt Annotta Bay an der Nordostküste der Grafschaft Middlesex und Port Maria, das ebenfalls seinen Wohlstand der Bananenkultur verdankt. In allen diesen Häfen finden wir die Kontore der Früchteexport-Gesellschaften, von denen die United Fruit Company (»Ufko«), mit dem Hauptsitz in Boston, die bedeutendste ist. Neben ihr besteht die Atlantic Fruit Company, deren Aktien aber zur Hälfte im Besitz der Ufko sind (vgl. Nachr. für Handel und Indust., Nr. 144, aus dem Reichsamt des Innern, Berlin, 31. Dez. 1906). Überall in den großen Städten der Union und Kanadas hat sie ihre Bureaus; ihr gehören oder sie beaufsichtigt die meisten und besten Früchteplantagen Westindiens und Zentralamerikas, so daß angeblich neun Zehntel des gesamten Früchtehandels dieser Striche mit den Vereinigten Staaten durch ihre Hände geht (Rs. 277). Sie läßt in fast täglichem Verkehr von und nach Jamaika Dampfer abgehen und ist, nach einem amerikanischen Bericht, imstande, ein Schiff mit 35- bis 40000 Trauben in sechs Tagen in Boston zu landen und sie in zehn bis zwölf Stunden zur weiteren Versendung auf die Züge zu bringen. So durch die leichte Absatzgelegenheit und durch die steigende Nachfrage ermutigt, räumten die Pflanzer immer größere Areale des Kulturlandes der Banane ein, und den Unternehmungen der Bostoner Gesellschaft ist es zu verdanken, daß die östlichen Provinzen nicht wieder vom Urwald überzogen wurden, nachdem die Zuckerkultur hier erloschen war. Noch weiter ausgedehnt würden wir die Bananengroßkultur im Norden Jamaikas finden, beeinträchtigten nicht die »Northers« (zeitweise eintretende starke Nordwinde) den Handel in den ungeschützten Häfen. Auch von der Montegobai aus im Nordwesten der Insel werden neben Kaffee, Ingwer, Kakao, Zucker, Orangen, Zitronen, Kokos, Ananas, Piment und Tabak Bananen exportiert. Wie bedeutend das Areal unter Bananenkultur seit 1891 sich erweiterte, zeigt die beigefügte Tabelle nach den Angaben des Statesman's Yearbook. Hiernach hat sich die Kulturfläche der Banane stetig vergrößert, die des Zuckerrohrs hat stetig abgenommen. Im Jahre 1891 bedeckte das Zuckerrohr vom Kulturlande der Insel (640249 Acres) 32487 Acres oder rund 5 Proz., die Banane mit 9959 Acres rund 1,5 Proz.; im Jahre 1903 war das Kulturareal auf 800271 Acres angewachsen, davon kamen auf das Zuckerrohr 27797 Acres = 3,4 Proz., auf die Banane 37543 Acres oder 4,6 Proz. Die Jamaikaner pflanzten 1907 auf einem Acre 339 Stämme; die Anlagekosten eines Acre Bananen auf bisher unkultiviertem Boden beträgt etwa 57 $ (Rs. 1907).

Glänzend haben sich somit die Hoffnungen, die man in Jamaika auf die Bananengroßkultur setzte, bewährt. Reichtum und Wohlstand bedeuten die immer größer werdenden Zahlen, Reichtum unter den Großgrundbesitzern und im Vergleich zu den früheren Zeiten Wohlstand unter der Bevölkerung. Schon 1887 weist A. Morris in seinem Bericht an das Royal Colonial Institute darauf hin, daß der Früchtehandel Jamaikas jährlich 250000 £

unter das Volk bringe und daß die einzelnen Summen gleich disponibel seien, im Gegensatz zu früheren Zeiten, wo man oft lange auf die Gelder für die gelieferte Ware warten mußte. Das Land, durch die Sklavenemanzipation entwertet, kam in den Besitz zahlreicher Kleinfarmer, die, nun alle mehr oder weniger selbständig an dem Früchtehandel beteiligt, eine bedeutende Kaufkraft des Landes geworden sind. Die Gunst der Verhältnisse gestattet aber hier auch dem Farmer, die beschatteten Zwischenräume der Bananenreihen zur Anzucht mancher andern Kulturpflanzen zu benutzen, wie beispielsweise von Kakao, Kaffee, Muskat, Zitrone, Kokos, Orange, die ihm das Fehlschlagen einer Bananenernte nicht so leicht fühlen lassen. Und wenn nun schon ältere Zeugnisse auf die Zeichen des Wohlstandes hinweisen, die der aufblühende Früchtehandel mit sich brachte, wenn schon vor zehn Jahren ein englischer Kolonialbericht eine steigende Einfuhr von Luxusartikeln notiert und als ein Zeichen steigender Zivilisation die kleinen Blumengärten anführt, die man jetzt fast vor jedem Hause auf dem Lande sehe — um wieviel mag wohl seit dieser Zeit das Vermögen der Bevölkerung größer geworden und die Zivilisation weiter vorgedrungen sein!

Scheinbar unbegrenzt ist die Produktion der Frucht, die die englischen Märkte überflutet und den Kanarenhandel bedroht. Bereits im Winter 1896 machte eine Gesellschaft den Versuch eines direkten Bananen- und Orangentransports von Jamaika nach England in Schiffen mit kalten Lagerräumen — doch der finanzielle Erfolg blieb aus, da kaum 50 Proz. der Ladung verkaufsfähig ankam (Rs. 204). England bietet in neuester Zeit alles auf, den Früchtehandel seiner Kolonie zu heben. Beide schlossen im Jahre 1901 mit der englischen Gesellschaft Elder, Dempster & Company einen Vertrag, wonach diese bei einer jährlichen Subvention von je 20000 £ zum Bananentransport eigens eingerichtete Dampfer regelmäßig alle 14 Tage zwischen Jamaika und den englischen Häfen von Bristol und Liverpool-Manchester einrichten mußten. Die Nachfrage nach der Banane stieg besonders seit 1901 in England bedeutend und die Gesellschaft legte Ergänzungsschiffe ein, um alle Aufträge zu decken, so daß heute über ein Dutzend Dampfer allein zum Bananentransport zwischen Westindien und England fahren, zu denen in nächster Zeit noch neue, im Bau begriffene Schiffe kommen. Alle 14 Tage treffen vier Ladungen ein, zwei für Bristol, zwei für Liverpool-Manchester, jede Ladung im Durchschnitt mit 40000 Trauben, d. h. wöchentlich erhält England allein von Jamaika 80000 »Bunches« oder gegen 10800000 Fingers (vgl. außerdem die Einfuhr von den Kanaren und Kostarika). Diese Zahlen gelten nur für den Winter; in der Saison Mai – November ist die Nachfrage doppelt so groß (Rs. 294).

I. Exportliste für Jamaika nach den Angaben der Statistical Abstract for the several colonial and other possessions of the U. K. und den Monthly Consular and Trade Reports of U. S. A.

(Werte in £.)

| Jahr[1]) | Kaffee | Bananen | Rum | Zucker | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| 1872 | 253358 | 3382 | 281582 | 577585 | 1418444 |
| 1873 | 214055 | 2902 | 241305 | 483284 | 1226011 |
| 1874 | 338165 | 6358 | 293878 | 482779 | 1442080 |
| 1875 | 219092 | 5590 | 320774 | 454444 | 1410485 |
| 1876 | 270066 | 13283 | 332237 | 412750 | 1517015 |
| 1877 | 270960 | 16297 | 309730 | 530024 | 1458669 |
| 1878 | 274676 | 31314 | 213271 | 379107 | 1210705 |
| 1879 | 249175 | 32895 | 197325 | 415404 | 1357572 |
| 1880 | 254722 | 38556 | 209092 | 497825 | 1512979 |
| 1881 | 231384 | 22790 | 134406 | 336901 | 1178584 |
| 1882 | 133535 | 88854 | 295645 | 614283 | 1549058 |
| 1883 | 160618 | 93795 | 225964 | 551634 | 1469447 |
| 1884 | 98841 | 191972 | 220613 | 428443 | 1183989 |
| 1885 | 157282 | 129918 | 234053 | 307826 | 1408848 |
| 1886 | 119944 | 166170 | 184545 | 202791 | 1280118 |
| 1887 | 209255 | 146032 | 301575 | 264538 | 1309010 |
| 1888 | 321796 | 270672 | 202420 | 288402 | 1828590 |
| 1889 | 291644 | 252115 | 137493 | 244368 | 1614824 |
| 1891 | 283800 | B.[2]) 1847659<br>£ 444368 | 199198 | 236188 | 1902811 |
| 1892 | 336839 | B. 3503275<br>£ 262745 | 255737 | 255475 | 1722096 |

[1]) 1872—1887 endet 30. Sept., 1891—1907 endet 31. März.
[2]) B. = Bunches = Trauben.

| Jahr[1]) | Kaffee | Bananen | Rum | Zucker | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| 1893 | 340715 | B. 4179555<br>£ 339589 | 191056 | 241684 | 1759806 |
| 1894 | 342136 | B. 5162808<br>£ 473257 | 146122 | 282245 | 2075689 |
| 1895 | 356734 | B. 4678761<br>£ 428886 | 187478 | 239210 | 1921422 |
| 1896 | 284822 | B. 4220796<br>£ 316560 | 164600 | 195459 | 1873106 |
| 1897 | 210946 | B. 4838645<br>£ 302415 | 123211 | 148679 | 1470241 |
| 1898 | 165494 | B. 6981858<br>£ 445866 | 92052 | 120958 | 1441368 |
| 1899 | 162219 | B. 7497281<br>£ 468580 | 104296 | 150312 | 1662543 |
| 1900 | 142130 | B. 8046404 | 130766 | 195107 | 1868080 |

| Jahr[1]) | Kaffee | Bananen | Rum | Zucker | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| 1900 | 142130 | £ 663480 | 130766 | 195107 | 1868080 |
| 1901 | 157485 | B. 8248485<br>£ 618636 | 152144 | 165941 | 1797077 |
| 1902 | 152091 | B. 11003840<br>£ 825288 | 124425 | 136704 | 1939142 |
| 1903 | 130775 | B. 14184375!<br>£ 1134750! | 156580 | 167662 | 2292336! |
| 1904 | 112085 | B. 7803243!<br>£ 585243! | 97028 | 121722 | 1543267! |
| 1905 | 85173 | B. 8903739<br>£ 514191 | 92576 | 116366 | 1436725 |
| 1906 | — | B. 14981145!<br>£ 985742! | — | — | 1868716 |
| 1907 | — | B. 16009662!<br>£ 1024577! | — | — | 2019605! |

II. Verteilung des Bananen- und Orangenexports Jamaikas in den drei letzten Jahren.

(Nach Amer. C. R. XI, 1907, S. 80.)

| Länder | Bananentrauben | | | Orangen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1905 | 1906 | 1907 | 1905 | 1906 | 1907 |
| Vereinigte Staaten | 8192970 | 13703363 | 14636920<br>$ 4222433 | 47441518 | 44801671 | 18472810 |
| England . . . | 694952 | 1217901 | 1254180<br>$ 534454 | 18683600 | 21640730 | 25995550 |
| Kanada . . . . | 10592 | 57611 | 117986 | 6150640 | 7479875 | 10099500 |
| Andere Länder . | 5288 | 2270 | 576 | 777350 | 581275 | 616285 |
| Trauben, total | 8903739 | 14981145 | 16009662 | 73053108 | 74503551 | 55184145 |
| Wert, „ | | $ 4731562 | $ 4917968 | | $ 440263 | $ 345283 |
| Export, „ | | $ 8969835 | $ 9694102 | | | |

III. Größenverhältnisse der Kulturareale auf Jamaika. (Nach Statesman's Yearbook.)

Angaben in Acres (1 Acre = 40,5 a).

| Jahr | Zuckerrohr | Kaffee | Bananen | Kulturareal, total |
|---|---|---|---|---|
| 1891 | 32487 | 22476 | 9959 | 640249 |
| 1894 | 31555 | 22423 | 17297 | 677152 |
| 1896 | 30036 | 25559 | 19227 | 693674 |
| 1897 | 28764 | 22387 | 19760 | 663560 |
| 1898 | 27123 | 22901 | 23405 | 660491 |

| Jahr | Zuckerrohr | Kaffee | Bananen | Kulturareal, total |
|---|---|---|---|---|
| 1899 | 26121 | 25902 | 25184 | 694580 |
| 1903 | 27797 | 31670 | 37543 | 800271 |
| 1904 | 23871 | 24479 | 44325 | 774961 |
| 1907[2]) | 26838 | 27765 | 59958 | ? |

## Kuba.

Außer Jamaika ist, oder war vielmehr, für den Früchteexport nach den Vereinigten Staaten Kuba von Bedeutung. Von hier aus sollen nach einem englischen Konsularbericht vor zehn Jahren die ersten Bananen nach der Union gebracht worden sein, wo sie bis dahin völlig unbekannt gewesen wären, während nach einem Konsularreport über den Handel von Neuorleans die ersten Bananen vor vierzig Jahren als Luxusware von Colon nach den nordamerikanischen Staaten kamen — beide Reporte stammen aus dem Jahre 1903 und liefern einen schlagenden Beweis für unsere obige Behauptung über ihre Zuverlässigkeit. Nach unserer Notiz im Kapitel Jamaika wurden bereits 1869 Bananen von Kuba nach den Vereinigten Staaten exportiert, und wahrscheinlich gelangten bei dem alten Segelbootverkehr zwischen Honduras und Neuorleans noch viel früher Bananen nach der Union.

Ausgezeichnet durch weite Flächen guten Kulturbodens, hinter denen nach Carpenter (Rs. 298) selbst die ausgedehnten Kulturareale des Niltals zurückstehen, und begünstigt

[1]) 1872—1887 endet 30. Sept., 1891—1907 endet 31. März.
[2]) Nach Monthly Consular and Trade Reports of U. S. A. XII, 1907.

durch seine nähere Lage zum amerikanischen Kontinent, verspricht Kuba »der große Winterfrüchte- und Gemüsegarten der Vereinigten Staaten« zu werden. Vor 1830 war der Kaffee das Hauptprodukt der Insel, jährlich 100 Mill. Pfund im Werte von 18 Mill. $; dann erlangten bis zur Gegenwart die Kulturen des Zuckerrohrs und des Tabaks die höchste Bedeutung — 1904 Wert der Zuckerernte 50 Mill. $, Tabakernte 30 Mill. $! Und während die zahlreichen Varietäten des »Platano« der Landbevölkerung schon seit langem das Brot ersetzten, ist die Großkultur der Frucht erst ein neuer Zweig der kubanischen Agrikultur, hauptsächlich im Südosten der Insel, in der Provinz Santiago de Cuba. Hier entstanden in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts die ersten Bananenplantagen um Baracoa. Bald darauf erhoben sich an der Nordküste die Pflanzungen von Banes mit 8500 Acres und 1889 die Plantagen von Naranjo, Aguajay, Samá und Cabonico. Die hoffnungsvollste aller war Banes, die schon damals 9 km eigener Eisenbahnanlagen besaß. Die Insurgenten zerstörten aber 1895 die aufblühenden Anlagen: ihr Export war im Jahre 1894 1028000 »Bunches«, im Jahre 1896 dagegen nur 75500 Stück. Das gleiche Schicksal wie Banes ereilte die Pflanzungen von Baracoa. Während diese 1895 noch 1019567 Trauben produziert hatten, lieferten sie im folgenden Jahre nur 2000 »Bunches«. Die Gesamtproduktion Kubas an Bananen mit 4 Mill. Trauben vor der Insurektion fiel nach derselben auf ein Viertel zurück. Der Hafen Gibara (Nordostküste) exportierte 1896 das Maximum mit 1305000 Trauben. Banes aber, eine Besitzung der Bostoner Gesellschaft, überwand die Schäden der Revolutionszeit, und schon um 1900 durchzogen 200 Meilen lang Schmalspurbahnen mit 300 Waggons und 7 Lokomotiven die Zucker- und Bananenpflanzungen um die Bahia de Banes. Während des spanisch-amerikanischen Krieges 1898 stockte der Export von der Insel nach den Vereinigten Staaten und in dieser Zeit trat Jamaika als Bananenlieferant an die Stelle Kubas, das später seine Bananenproduktion wieder so steigerte, daß es 1902 Bananen im Werte von 596124 $, 1903 für 1051727 $ und 1904 für 1608408 $ exportierte. Die gesamte Produktion ging nach den Vereinigten Staaten.

Seit dem Jahre 1905/06 baut die United Fruit Company in ihrer »Cuba Division« nur wenig (1909 und 1910 203 Acres) Bananen mehr, deren Kulturareal sie ihren dortigen ausgedehnten Zuckerplantagen (in den beiden letztgenannten Jahren rund 24500 Acres) anschloß. Von den 21781933 $ Totalexport Kubas für 1906 betrug der Zuckerexportwert allein 11488127 $ (A. S. 3954). Gehalten hat sich die Bananenkultur in der norwegischen Kolonie um Baracoa und in der Provinz Santiago de Cuba, die das übrige Land mit Früchten versahen, als eine außergewöhnliche Trockenzeit 1905/06 (Dezember—Mai) die Hauptkulturen der Insel fast allgemein schädigte (A. S. 1909, 4180). Nach diesem Kolonialbericht (1909) exportierte Kuba von 1905 bis 1907 Bananen nach den Unionsstaaten im Gewicht von 899132, 957645 und 996416 Cwts. Nach P. Hubert (a. a. O.) und de Wildeman (a. a. O.) werden hier auch Bananenmehl (Musarina oder Bananina genannt) und selbst Bananenzucker im großen fabriziert.

Wenn nun auch unter den Westindischen Inseln Jamaikas Bananenkulturen weit im Vordergrund stehen, so haben doch auch noch außer Kuba größere Bananenpflanzungen Portoriko, Haiti, Barbados und Martinique, und mehr oder weniger ist die Frucht auch über die andern Antillen verbreitet. Auf Haiti liegen die größten Bananenplantagen in der Republik S. Domingo. Im Südosten der Insel bei La Romana finden wir ausgedehnte Pflanzungen und an der Nordküste im Sosuadistrikt, im fruchtbaren Hinterland von Puerto Plata, von wo aus direkte Dampferverbindungen der United Fruit Company mit Boston bestehen. Barbados schränkte in früheren Jahren seinen Bananenbau stark ein, da die Dampfer der Royal Mail Company, die auf der Heimreise die Insel als letzte Station

anlaufen, keine kalten Lagerräume für den Transport der Frucht nach England hatten. Die Bananenkulturen auf den übrigen Westindischen Inseln (vgl. P. Hubert, S. 60ff.) sind nur von lokaler Bedeutung.

### Die Bananenkulturen Zentralamerikas.

Von den Westindischen Inseln verbreitete sich die Banane nach dem gegenüberliegenden tropischen und subtropischen Kontinent und, nach Zentralamerika hinüberschreitend, kann man fast kaum entscheiden, ob die Banane für diese Gebiete oder für die Inselwelt eine größere Bedeutung hat. Hier wie dort bildet sie in mannigfaltigen Zubereitungen die Stütze des Lebens vieler Eingeborenenstämme. Doch bei ihrer weiten Verbreitung an den atlantischen Küsten der mittelamerikanischen Staaten Panama, Kostarika, Nikaragua, Guatemala, Honduras und über Zentralamerika hinaus an den heißen Gestaden Mexikos und Südamerikas und bei der Mannigfaltigkeit der Spielarten, die zahlreichen Indianerstämmen in Nikaragua, Kostarika und Panama das tägliche Brot liefern und bei der Bedeutung der Banane in den religiösen und künstlerischen Vorstellungen der Indianer[1]) möchte man hier die Heimat der Bananen wähnen, lieferte das tropische Monsungebiet mit seinen wildwachsenden Musazeen, mit seiner unübertroffenen Artenfülle und dem sagenhaften Alter seiner Bananenkultur nicht die Beweise für ihre asiatische Abstammung.

Das tropische Klima der atlantischen Küstengebiete Zentralamerikas entspricht den Anforderungen der Banane so ausgezeichnet, daß wir sie hier noch in einer Meereshöhe von 1800 m angebaut finden (Sapper a. a. O.). Feuchte Südostwinde entladen das ganze Jahr über hier ihren Wassergehalt, während die pazifische Küste mit viel geringeren Niederschlägen eine ausgesprochene Trockenzeit (November—April) hat. Den Niederschlagsverhältnissen entsprechend, finden wir an der Leeseite des Passats Savannenlandschaften mit Gräsern und niederem Buschwerk gegenüber dem Zauberbild der Natur, die in den feuchtwarmen Gebieten der atlantischen Abdachung die ganze Fülle tropischer Vegetation hervorbrachte. 40 Fuß Höhe erreichen hier Bananenstämme, die im Durchschnitt auf Kuba 12 Fuß, auf Jamaika 18 Fuß hoch werden, mit Blättern von 6 : 1 m! — ein Zeichen für weit üppigere Vegetationsverhältnisse auf dem kontinentalen als dem insularen Bananenkulturboden in jenen Strichen; wird doch auch auf Jamaika gedüngt, nie bisher in Panama oder Kostarika. — Schnell entwickelte sich, nachdem die großen Absatzgebiete in den gemäßigten Ländern sich eröffneten und Schiffahrtsverbindungen gegeben waren, die Bananengartenkultur in den einzelnen Staaten zur Großkultur und trat in den Wettbewerb mit alten früheren Kulturen, zumal mit der des Kaffees oder verdrängte diesen schon. In allen Stadien der Entwicklung können wir die Bananenkultur in den Republiken studieren, die beginnende wie die ausgeprägte Großkultur, und daneben finden wir auf den honduransischen Baiinseln ein Beispiel ihres Rückganges, der in seinen Folgen die wirtschaftliche Bedeutung des Bananenbaues nicht weniger charakterisiert.

#### Honduras.

1. Die Baiinseln. Wir beginnen unsere Untersuchung über die zentralamerikanische Bananenkulturen mit diesem kleinen Archipel und finden hier auf den Inseln Utilla und

[1]) Die Sumo in Nordnikaragua glauben, daß im glücklichen Jenseits riesige Bananen, die sich niemals erschöpfen, und Fleisch, das ohne Jagd zur Verfügung steht, neben mächtigen Chichavorräten der Verstorbenen harren; böse Seelen dagegen erhalten »nur schlechte Bananen und den trüben Bodensatz von Chicha«, dann wieder müssen sie in die Flammen zurück. Die Chicha ist ein aus Mais oder Juca hergestelltes, gegorenes, schwach berauschendes Getränk, das von den Indianern, die Kaffee nur ganz ausnahmsweise trinken, in großen Mengen täglich vertilgt wird. Den Toten der Guatusosindianer von Kostarika werden außer Feuerzeug und Kakao Bananen mit ins Grab gegeben (vgl. Sapper, Mittelamerikanische Reisen und Studien aus den Jahren 1888—1900, Braunschweig 1902). Ein beliebtes Motiv ist die Bananenstaude in ihrer primitiven Kunst, z. B. in den Schnitzereien auf becherartigen Gefäßen, die sie aus der holzigen Schale einer mir nicht näher bekannten Frucht herstellen.

Ruatan einen der ältesten Sitze der amerikanischen Bananengroßkultur. Von Ruatan aus soll schon in den sechziger Jahren der Handel mit der Mehlbanane (Musa paradisiaca) nach Neuorleans (in sechs- bis achttägiger Fahrt) betrieben worden sein, wo sie in Lots von 20 kleinen Fruchtkolben mit 30 $S amerikan. Gold bezahlt wurden. Später erst folgten die Fruchtbananen [1]). Schon in den achtziger Jahren standen hier blühende Bananenplantagen; ja die Pflanzer Utillas kauften selbst auf dem gegenüberliegenden Festland die Bananen auf, brachten sie in ihren Handels- und Fischerbooten heim und unterhielten ein lebhaftes Geschäft mit nordamerikanischen Fruchtdampfern (Sapper a. a. O.). Damals war Utilla Mittelpunkt des Bananenhandels und erfreute sich mit seiner Nachbarinsel Ruatan der Wohlhabenheit: 7 $ und mehr erhielten die Händler auf den amerikanischen Märkten in jener Zeit für ihre Ware, die sie zum Teil selbst für 50 c. gekauft hatten (Rs. 199). Bei diesen glänzenden Aussichten dauerte es nicht lange und wir sehen Engländer und Amerikaner neben dem hondurensischen Farmer und Händler die Großkultur der Banane beginnen, während die in Neuorleans und den Golfstaaten ansässigen italienischen Früchtehändler damals wie heute einen bedeutenden Anteil am Zwischenhandel im Bananengeschäft haben. Vor allem wurde die Banane an den Küsten der Inseln gepflanzt. Im Innern gab es früher zwar fruchtbare Gefilde, ihr Kulturboden wurde aber bei der sorglosen Verwaltung des Landes von den enormen tropischen Regenmengen fortgewaschen und Wüsteneien waren das Endresultat einer ungehemmten Denudation. Um frischen kräftigen Boden zu gewinnen, hieb die eintretende Großkultur den Urwald nieder, die von der heißen Sonne getrocknete Vegetation wurde verbrannt und in den mit ihrer Asche bedeckten Boden pflanzte man die Bananenschößlinge mit Hilfe der Machete (längliche, messerähnliche Hacke oder Haue der Eingeborenen Zentralamerikas) wenige Zoll tief ohne weiteres ein. Bereits in neun Monaten konnte geerntet werden; in dieser Zeit war nur das Niederhalten des neu entstehenden Urwaldes zu besorgen.

Die durchschnittliche Lebensdauer einer Plantage auf derselben Stelle betrug bei solchem Raubbau nur fünf Jahre(!). Hatte aber auch die Kultur auf den Inseln im Anfang die schönsten Aussichten eröffnet, so warnt der amerikanische Konsul auf Utilla im Jahre 1896 seine Landsleute, die sich um Angaben über die Rentabilität der Bananenkultur an ihn gewandt hatten. Er verweist die Ansicht, daß der Weg zum Glück durch die Bananenplantagen gehe, ins Reich der Mythen, wie die Sagen von den an Honduras' gefährlichen Küsten versunkenen Schätzen Goldes. Die Preise, die den Pflanzern vielfach gezahlt würden, deckten nur die Produktionskosten der Frucht. Nur eine Handelswerft gebe es am Golf von Honduras, wo Schiffe Früchte einnehmen könnten — im allgemeinen seien die Dampfer genötigt, 1000 m und weiter vor der Küste zu ankern; bis dorthin müßten die Pflanzer in Fischerbooten durch die Brandung hindurch ihre Früchte bringen, die sie meilenweit im Innern des Landes geerntet, auf Esel oder Maultier zum Gebirgsbach transportiert und in Kanus zum Stapelplatz auf dem Strande gebracht hätten; litten dabei die Früchte durch Quetschen oder Stoßen oder auf dem heißen Sande des Strandes oder wurden sie durch Spritzen des Meerwassers geschwärzt, so weist der Schiffsherr sie zurück und Tausende Bunches werden in das Meer geworfen, das zugleich mit ihnen den Verdienst an der Ladung verschlingt. Solange aber keine andern Transportmittel der Früchte bis zum Schiffe existierten, schließt der Bericht, solange keine geschützten Häfen und konkurrierenden Linien vorhanden seien, könne die Bananenkultur kein gewinnbringendes Geschäft genannt werden. Augenscheinlich beschränken sich diese Ausführungen des Konsuls nicht auf den Archipel der Baiinseln; sie greifen auf die Kulturverhältnisse der festländischen Republik Honduras hinüber, auf

[1]) Koschny in Tropenpflanzer 1906, S. 533.

die wir weiter unten zu sprechen kommen. Daß auf den Baiinseln in den neunziger Jahren aber ein gewaltiger Rückschlag in der Bananenkultur eintrat, teilt uns Sapper mit, der im Februar 1900 den Archipel besuchte. Er schreibt in seinem mehrfach angeführten Werke: »Als aber die Ländereien der Inseln sich zu erschöpfen begannen, während gleichzeitig auf dem benachbarten Festland Pflanzung neben Pflanzung entstand und der tiefgründige Alluvialboden größere Fruchtbündel hervorbrachte, als es der ausgenutzte Boden der Inseln zu tun vermochte, da zog sich der Bananenhandel mehr und mehr von den Inseln zurück und ist jetzt fast ganz auf das Festland beschränkt.« Die Eilande behielten nur die viel weniger lohnende Kokoskultur. Verlassene und defekte Häuser auf Ruatan waren damals deutliche Zeichen des Rückgangs der Insel.

2. Die Republik Honduras. Seitdem die Bananenkultur aber auf dem Festland der Republik Fuß gefaßt, ist sie hier wiederum die Grundlage eines kommerziellen Aufschwungs geworden — hatten sich inzwischen doch die Voraussetzungen für eine einträgliche Großkultur teilweise schon erfüllt, wie sie der Konsul von Utilla forderte. Dieser Aufschwung tritt hauptsächlich in dem Aufblühen der atlantischen Gebiete scharf in die Erscheinung. Bananenzentren sind die von den Flüssen Aguan und Chapagua bewässerten Gegenden, die 1904 durch eine Trambahn in das Küstengebiet mit eingezogen wurden. Der früher unbedeutende Hafen La Ceiba, etwa 1100 Meilen südlich Neuorleans, vor 17 Jahren nur eine Hüttensiedlung (Rs. XI, 1907, 72), heute etwa 6500 Einwohner, hat mit seinem Bananenhinterland einen Export und Import (Neuorleans, Mobile) zu verzeichnen, der Trujillos alten Handel mit den reichen Walderzeugnissen der Republik (»Zedern-« und Mahagoniholz) weit hinter sich läßt, und während noch in den neunziger Jahren der Hafen Amapala an der pazifischen Küste die höchsten Einfuhrzölle einnahm, ist seine Bedeutung an die atlantischen Häfen Puerto Cortez (Hafen des Bananenlandes von S. Pedro) und La Ceiba übergegangen. Die Einfuhr von Luxusartikeln über die Häfen an der Nordküste Honduras' — also die Häfen des Bananenlandes — ist doppelt so groß als die über die sonstigen Häfen des Staates. Schon seit einem Jahrzehnt ungefähr ist die Banane das Hauptprodukt des Landes geworden. Gingen 1894 nur vier Dampfer monatlich von Puerto Cortez nach Neuorleans ab, so verbanden 1904 monatlich 18 Dampfer die nördlichen Häfen Honduras' regelmäßig mit Neuorleans, Mobile, Philadelphia, Boston und irreguläre Verbindungen bestanden mit Baltimore, Pensacola und Charleston. Im Jahre 1905 wurden tägliche Verbindungen mit der Union hergestellt. Von Neuorleans und Mobile aus gehen dann das ganze Jahr über »Bananenzüge« nach den östlichen Mississippistaaten wie auch nach dem fernen Westen mit Ladungen, die für Kalifornien und die Märkte in Oregon und Alaska bestimmt sind[1]).

Wie bedeutend sich der Bananenexport in der Republik Honduras entwickelte, zeigt die folgende Statistik (Werte in £):

| Jahr | Bananen | Vieh | Kaffee | Kokos | Export, total |
|---|---|---|---|---|---|
| 1896 | 58417 | 81350 | 14427 | ? | 257850 |
| 1899 | 89067 | 26136[2]) | 10644 | 13180 | 231014 |
| 1899/1900 | 110471 | 90069 | 8215 | 10072 | 348044 |
| 1900/01 | 157042 | 40183 | 7160 | 18787 | 414794 |
| 1902/03 | 121443 | 63947 | ? | 19552 | 351012 |
| 1903/04 | 188763 | 85860 | 8392 | 19517 | 443568 |
| 1904/05 | 184750 | 52943 | 4684 | 18747 | 494578 |
| 1905/06 | 209262 | — | — | — | 575989 |

Wir sehen aus der Tabelle, daß die Banane noch 1896 mit rund 22,8 Proz. der Exportsumme den zweitbedeutendsten Handelsartikel der Republik ausmachte, während bereits

[1]) Vgl. A short history of the banana, published by the United Fruit Company, Boston, Mass.
[2]) Excl. Vieh über Land nach Guatemala und Britisch-Honduras.

1899 der bis dahin hervorragendste Ausfuhrwert für Vieh von dem der Banane überholt wird, die im Rechnungsjahr 1903/04 bereits mit 42,4 Proz. am Exporthandel beteiligt ist. Wurden 1904 gegen 3 Mill. Trauben ausgeführt, so berechnete man für 1905 die Ernte auf 3,5—4 Mill. »Bunches«. Im Jahre 1906 exportierte der S. Pedro-Distrikt allein 2347902 Trauben im Werte von 1173951 $ (Silber) (Rs. 320, 1907). Die gesamte Bananenausfuhr geht nach den Vereinigten Staaten.

Die Hindernisse in der kommerziellen Entwicklung der Republik waren bis jetzt die häufigen Revolutionen und der Mangel an Verkehrsstraßen und Eisenbahnen in dem gebirgigen Lande. Da der Staat aber ruhiger geworden und man mit dem Bau von Straßen begonnen und bald Eisenbahn statt Ochsen- und Maulcselkarren den Bananentransport bewerkstelligen, wird der jungfräuliche Boden der Republik seine Bananenkultur noch weiter mächtig entfalten können. Im Gebiet zwischen Tela und Ceiba sind Bananenplantagen im Aufblühen begriffen und selbst in dem wenig besiedelten Lande zwischen Trujillo und der Grenze Nikaraguas treffen wir heute Bananen- und Kautschukpflanzungen (Rs. 320).

3. Britisch-Honduras. Von nicht geringerer Bedeutung wie für die Republik Honduras ist die Bananenkultur für die Ökonomie von Britisch-Honduras geworden. Im 18. Jahrhundert lag die Kolonie vom Mutterland fast ganz vergessen da. Die Urwälder lieferten mit ihren Mahagoni-, Kampesche- und Blauholzbeständen die Haupterzeugnisse des Landes, die als Flöße auf den zahlreichen Wasserstraßen der atlantischen Küste zugebracht wurden. Nach Menschenaltern zählt die Holzindustrie der Kolonie, und die Waldbestände, die gute Exportware lieferten, rückten immer weiter ins Innere zurück und werden nach und nach seltener. Diese Tatsache zwang die Bevölkerung in manchen Gegenden zur Suche nach einem neuen Erwerbszweig, der uns jetzt in den ausgedehnten Bananenkulturen in den feuchtheißen Niederungen entgegentritt.

Die Einführung der neuen Kulturen — neben der Banane der Pisang, Kokos, Ananas, Orange und andere Tropenfrüchte — verdankt diese Kolonie, wie die englisch-westindischen Inseln überhaupt, den Bemühungen des Botanischen Instituts zu Kew, dessen Verwaltung überall in den westindischen Kolonien Pflanzen von kommerzieller Bedeutung verteilen ließ. Von allen Kulturen aber ist auch hier die Banane die wichtigste geworden. Bis 1879 hatte Britisch-Honduras noch keinen Export der Frucht zu verzeichnen; seitdem wurde sie ein Erwerbszweig von immer steigendem Werte. Ausgedehnte Bananenlandschaften dehnen sich nun an den Ufern der Flüsse der atlantischen Küste entlang hin, mit den Ausfuhrhäfen Belize, Stann Creek, Monkey River und Punta Gorda. Das Hauptproduktionsgebiet ist der Stann Creek-Distrikt. Hier legte die United Fruit Company im Jahre 1907 1500 Acres neue Bananenpflanzungen an. Zu demselben Zwecke schuf die Gesellschaft neue Anlagen an den Flüssen Sittee und Temash (Rs. 320, 1907). Im Jahre 1880 begann die Kolonie ihre Bananenausfuhr mit 8958 Trauben im Werte von 700 £. 1881 wurden schon 22229 Trauben im Werte von 1469 £ exportiert. Zehn Jahre darauf belief sich die Ausfuhr auf 72436 »Bunches« und 1892 war sie auf 260000 Stück angewachsen. Im Jahre 1894 betrug der gesamte Früchteexport zwei Drittel der früheren Hauptausfuhr der Kolonie, des Mahagoniholzes. Der Wert des Bananenexports betrug in den neunziger Jahren im Durchschnitt 40000 £. Die Entwicklung der Bananenkultur hing naturgemäß von der Verbesserung der Schiffahrtsverbindungen mit den Vereinigten Staaten, dem großen Konsumenten der Frucht, ab und seitdem eine 14tägige Verbindung mit Neuorleans geschaffen war, stieg die Nachfrage nach Bananen, Kokos, Orangen und Ananas. Doch die Pflanzer fanden in der Kultur der Bananen ihr bestes Fortkommen. Ein Acre unter Bananenbau warf nach 12—18 Monaten einen Gewinn von 12—15 £ ab. Die Händler zahlten damals für eine Traube mit acht »Händen« 1 sh 6 d und mehr; den

halben Preis für »Bunches« mit weniger als acht »Händen«. Im Jahre 1893 berichtete der Konsul der Vereinigten Staaten aus Belize, der Hauptstadt der Kolonie: »Die Anlage einer Plantage erfordert ein nur geringes Kapital — ein Acre kostete damals 1 $, die Gesamtanlagekosten pro Acre 8—10 £ —, die Einnahmen davon aber sind bedeutend. Mancher, der früher Arbeiter war, besitzt jetzt an den Ufern der Flüsse eigene Plantagen und eigene komfortabel eingerichtete Häuser in der Stadt.«

Nach Sapper exportierte die Kolonie 1899 Bananen für 87942 Goldpesos (à 4 M.) = 351768 M.; nach Sievers betrug 1901 der Ausfuhrwert für die Bananen 678000 M. neben 302800 M. für den Holzexport. 1902 gingen für 212880 $ Bananen und 12191 $ Pisangs ins Ausland. Nach jüngeren Reporten gelten folgende Zahlen für den Bananenexport der englischen Kolonie in den letzten zehn Jahren:

Bananenausfuhr von Britisch-Honduras.

| | 1895 | 1896 | 1897 | 1898 | 1899 | 1900 | 1901 | 1902 | 1903 | 1904 | 1906 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bunches . . | 454316 | 414398 | 356852 | 309700 | 272898 | 365972 | 538751 | 438200 | 524811 | 508200 | ? |
| Wert in £ . | 93070 | 94868 | 84935 | 73225 | 75444 | 91105 | 152514 | 107805 | 158913 | 127450 | 178608 |

Wie für die Republik, so ist auch für Britisch-Honduras mit seinen ausgedehnten kulturfähigen Ländereien eine Steigerung der Bananenproduktion zu erwarten; der Rückgang des Exports war nur eine Folge von Überschwemmungen, denen die Plantagen in den Niederungen der Flüsse ausgesetzt sind; im Jahre 1905 unterband das gelbe Fieber den Handel mit Neuorleans mehrere Monate lang, gleichwohl wurden in der letzten Hälfte des Jahres für 27603 $ mehr Bananen exportiert als in der entsprechenden Zeit des Jahres 1904.

### Guatemala.

Die Bananenlandschaften in Britisch-Honduras und der gleichnamigen Republik verbindet das dazwischen liegende Guatemala mit seinen Pflanzungen um den Golf von Amatique: die bananenbedeckten Landschaften von Livingston und S. Thomas. Ebenso jung wie die der anderen Staaten Zentralamerikas, bietet Guatemalas Bananengroßkultur doch noch ein weiteres Interesse in der Wirtschaftsgeschichte des Landes, die uns an die Kanarischen Inseln erinnert.

Wie auf den Kanaren, so war einst auch in Guatemala die Cochenille das Hauptprodukt des Landes. Antigua und Amatitlan auf den gemäßigten Hochländern der Republik waren bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts die reichen Zentren dieser Industrie. Wiepen schildert in seiner Arbeit über die Cochenille, wie sich hoher Reichtum über die Kulturzentren ausbreitete und wie sich das Indianerdorf Amatitlan infolge seiner Cochenillezucht zu einer modernen Stadt von 15000 Einwohnern entwickelte. Da traten Ende der fünfziger Jahre die Kanarischen Inseln mit immer größeren Quantitäten ihres Produkts auf dem Weltmarkt auf, dazu kam Mexikos Cochenilleexport, und der Guatemalas, der bereits seit 1859 stetig abgenommen, sank zur Bedeutungslosigkeit dahin, als die Anilinfarben in den europäischen Färbereien ihren Einzug hielten. Wir sahen bereits oben, welches Unglück der Rückgang der Cochenillezucht über die Kanarischen Inseln brachte; auch ihre Kulturzentren in Guatemala gerieten damals in Verarmung und Verfall — Amatitlan wurde immer mehr verlassen und zählt heute nur die Hälfte seiner Bewohner aus der Cochenillezeit (Sievers, Süd- und Mittelamerika, Leipzig und Wien 1903).

Ehemals war der Nopal die Charakterpflanze weiter Strecken jener Hochflächen. Im Jahre 1879 sah man nur noch einzelne »Nopalgärten« und zur Zeit, als Stoll das Land bereiste (1878—83), »bildete die Kaffeepflanze das hervorstechendste Moment im Landschaftsbild der Talsohle« und bis heute hat sich die Physiognomie dieser Kulturzentren nicht geändert. Aber auch die Banane fand alsbald in den heißeren Küstenstrichen mehr

Ansehen, und damals schon traf Stoll ausgedehnte Bananenpflanzungen bei Livingston. Unwillkürlich erinnert somit die jüngere Geschichte der Agrikultur Guatemalas an die Kanaren. Hier wie dort war die gesteigerte Nachfrage der gemäßigten Länder nach der Banane der Stimulus zur Förderung der Kultur. Nach Stoll waren die Bananenplantagen um Livingston damals verhältnismäßig neuen Ursprungs. Sie verdankten ihre Entstehung dem Umstand, daß auf dem Früchtemarkt von Nordamerika die Banane sehr in Mode gekommen war. Stoll schreibt weiterhin: »Die Tagespresse von Guatemala erging sich in den extravagantesten Spekulationen und Berechnungen über die Reichtümer, die in der ‚Empresa bananera' zu erwerben wären. Sie lud die Kapitalisten der Hauptstadt ein, Land in der Umgebung von Livingston zu kaufen; sie ermunterte kleinere Leute, selbst dahin zu ziehen und Bananen zu pflanzen.« Stoll zeigt dann, wie infolge des Emporschießens zahlreicher Bananenpflanzungen an der atlantischen Küste Zentralamerikas hinauf bis Britisch-Honduras die Preise für die Frucht von ihrer Höhe bald so heruntergingen, »daß nicht nur die hochgespannten Erwartungen vieler Leute, die sich in unsinniger Weise in dieser ‚Empresa bananera' verspekuliert hatten, sich nicht erfüllten, sondern sogar eine Menge Geldes dabei verloren wurde«. Die Arbeitslöhne waren zu hoch im Verhältnis zum Werte des Produkts. Die Pflanzer erhielten vom Schiffsherrn für den »racimo« (= Traube), der bis 4 Arrobas (45 kg) wiegen konnte, mit etwa 250 Früchten, im Durchschnitt 4 Reales (84 Pf.). In Neuorleans wurde damals die Traube mit 1,59½ $ bezahlt.

Wenn nun auch die Entwicklung des Bananengroßfarmbetriebs in Guatemala nicht annähernd die Bedeutung der Kanaren-Bananenkultur erreichte, so stieg ihr Exportwert doch, nachdem regelmäßige Dampferlinien zwischen Neuorleans und Livingston errichtet waren, so bedeutend, daß sie 1899 nach Sievers (a. a. O.) die zweite Stelle im Ausfuhrhandel der Republik einnahm. Folgende Ausführungen über Guatemalas Bananenkultur teilt das bereits zitierte Kew Bulletin mit. Danach erhielt der Pflanzer unter Kontrakt für eine achthändige Traube 50 c. (90 Pf.) während fünf Monaten des Jahres von der Schiffsgesellschaft, in der übrigen Jahreszeit 37½ c. (etwa 70 Pf.). Die Kosten der Produktion sollen sich auf 12½ c. pro Traube belaufen haben. (Alle Preise in U. S.-Silberwährung). Der Verfasser zeigt dann, wie der Gewinn des Geschäfts nicht dem Pflanzer, sondern dem Mittelmann oder der Schiffsgesellschaft zugute kam. Produzierte der Pflanzer 100 gute Trauben, so kosteten diese ihm 12.50 $ bis aufs Schiff. Er erhielt dafür in der besten Saison 50 $ in Silber, die 40 $ in Gold entsprachen. Die Exportgesellschaft verkaufte nach viertägiger Fahrt die Ladung im Minimum zu 125 $ Gold und hatte somit an 100 Trauben einen Gewinn von 85 $, der Farmer dagegen für seine Jahresarbeit netto 30 $ Gold, die höchsten Preise angenommen. Eine Gesellschaft konnte auf diese Weise in zwei Wochen 40000 $ verdienen. In der Erkenntnis der hohen Bedeutung der Bananenkultur für das atlantische Küstengebiet des Staates, schloß die Regierung der Republik im Jahre 1900 einen Vertrag auf drei Jahre mit der United Fruit Company (A. S. 2868). Nach diesem Vertrag wurde die Gesellschaft verpflichtet, die Post auf allen Schiffen von und nach Guatemala zu bestellen zwischen den Häfen von Neuorleans, Belize, Puerto Barrios, Puerto Cortez, Ceiba, Trujillo, Bluefields, Greytown, Limon, Bocas del Toro und Colon. Zweimal wöchentlich mußte sie ihre Boote zwischen Neuorleans und Puerto Barrios verkehren lassen, während die andern Häfen in 14tägiger Verbindung stehen. Die Regierung gewährte der Gesellschaft eine jährliche Subvention von 30000 $. Betreffs des Bananenexports wurden im Vertrag folgende Bestimmungen getroffen. Die Gesellschaft zahlt für eine neunhändige Traube 62½ c., 50 c. für die achthändige und 25 c. für eine siebenhändige Traube (Werte in Silber). Daneben verpflichtet sich die Gesellschaft, wenn irgend möglich, sechshändige Bunches aufzukaufen, und in diesem Falle sollen drei Stück sechshändige mit 50 c. bezahlt werden. Es dürfen

keinerlei Abmachungen mit dem Verkäufer getroffen werden, die für ihn weniger günstig sind als die festgesetzten Bestimmungen.

Soweit statistische Zahlen über den Bananenexport in unsern Quellen zu finden waren, sind sie in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Der bedeutende Rückgang in der Ausfuhr 1900 betraf nach dem englischen Konsulatsbericht über Guatemala für 1900 und 1901 in jenem Jahre alle Hauptartikel des Landes, mit Ausnahme des Kautschuks und der Häute. Der Ausfuhrwert der Banane für 1904 beträgt aber schon wieder mehr als das Doppelte der Ausfuhr von 1902. Belief sich um 1897 der Export der Banane auf fast 0,4 Proz. bei einer Totalausfuhr von 3955172 £, woran der Kaffee allein mit 3775140 £ beteiligt war, so sehen wir die Frucht 1904 mit 1,7 Proz. in der Exportliste angeführt[1]).

Guatemalas Bananenexport. (Nach K. B. und A. S.)

| Jahr | Bunches | Wert in £ | Totalexport in £ | Jahr | Bunches | Wert in £ | Totalexport in £ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1883 | 26699 | ? | ? | 1901 | 262691 | 26269 | 1503897 |
| 1884 | 54633 | ? | ? | 1902 | ? | 11989 | 1806302 |
| 1896 | 277444 | 69361 | 23085544 | 1903 | 426000 | 17806 | 1343797 |
| 1897 | ? | 15500 | 3955172 | 1904 | 425153 | 25509 | 1510373 |
| 1899 | 236093 | 23600 | ? | 1905 | 365153 | 24565 | 1647551 |
| 1900 | 121234 | 12123 | 1478646 | | | | |

1906: Bananen 32312 £, Kaffee (geschält und ungeschält) 1283270 £ (vgl. Deutsches Kolonialblatt 1907, S. 690).

Über die jüngste Entwicklung unserer Kulturen in Guatemala sagt der amerikanische Konsulatsbericht vom Februar 1908, daß sich die Banane der Guatemala Railway entlang über 100 Meilen im Gebiet von Puerto Barrios ausdehne. Eine Gesellschaft ist kontraktlich verpflichtet, 1200000 Trauben zu liefern, und man erwartet, daß bald für 2 Mill. Mark Bananen über Puerto Barrios exportiert werden. Der Rückschlag in der Ernte 1905 erklärt sich aus dem Arbeitermangel im Norden des Landes. Die Leute wurden zum Bau der Überlandbahn angeworben und das gelbe Fieber vertrieb im Sommer 1905 die Arbeiter von den Plantagen. Weite Landstrecken wurden aber in letzter Zeit vermessen und für Bananenpflanzungen gerodet, und der englische Konsul in Guatemala ist der Ansicht, daß die Banane einer der ersten Exportartikel der Republik zu werden verspricht. Vorzügliches Bananenland liegt in den Provinzen Izabal und Zacapa, wo 75 Proz. des Bodens zur Kultur geeignet sind, außerdem steht dieses Gebiet in direkter Verbindung mit den Dampfern der United Fruit Company und der Eisenbahn, was für die Beförderung der Frucht nach den Versandplätzen von größter Bedeutung ist. Der weitere Ausbau der Nordbahn[2]) jedoch kann der Kultur noch weite Gebiete erschließen und da Minor C. Keith, der große Unternehmer und Vizepräsident der United Fruit Company, hier Hauptlieferant ist, wird die Kultur voraussichtlich einen Umfang von der Bedeutung des Bananenhandels Kostarikas annehmen. Auf dem Wege dahin hat der neue Kulturzweig aber mit viel Hindernissen zu kämpfen: den Hurrikanen, die schon manche Plantage niederwarfen, und dem Mangel an Arbeitskräften. Nur ein dauernder politischer Friede kann diese den Unternehmern sichern.

### Nikaragua.

Gleichwie in Guatemala ist die Arbeiterfrage für die aufblühende Bananenkultur Nikaraguas von einschneidender Bedeutung. Die Anfänge des Bananenhandels fallen auch hier in das Jahr 1883; es wurden damals 8000 Trauben zu 50 Centavos nikar. Währung (etwa

[1]) Zu der prozentualen Steigerung trug vornehmlich der Kaffeepreissturz seit 1898 bei, wodurch sich auch die relativ niedrigen Totalexportwerte des Handels der Republik in den folgenden Jahren erklären.

[2]) Die früher »Nordbahn« genannte »Guatemala-Eisenbahn« (S. José, paz. Küste, nach Puerto Barrios, atlant.) soll auch die bedeutende Kaffeeausfuhr nach Europa direkt über den eigenen atlantischen Hafen ausführen, während diese früher die kostspieligen Frachten »via Panama« zu tragen hatte (A. S. 3686).

90 Pf.) pro Stück exportiert. Der erste Erfolg reizte dann manche andere (s. K. B.), darunter auch Fremde, Bananenpflanzungen anzulegen, und bereits 1888 dehnten sich diese zu beiden Seiten des Bluefields- und Ramaflusses aus, 20 Meilen oberhalb der Bluefieldslagune, bis zur Vereinigung des Escondido mit dem Siquia und letzteren Fluß hinauf, soweit er mit Kähnen befahren werden konnte. Der tiefgelegene Unterlauf des Ramaflusses ist sumpfig und daher für Bananenkultur ungeeignet. Die Produktion vorzüglicher Exportfrüchte wuchs schnell. Sechs Dampfer betrieben bereits 1887 den Fruchthandel in monatlicher Verbindung mit den Vereinigten Staaten. Es gingen zwei Boote davon nach Neuorleans, drei abwechselnd nach Baltimore und Philadelphia und eins nach Neuyork. Seitdem hat sich das Kulturareal die Küste und das Tal des Rio Grande hinauf ausgebreitet, die alten Hauptprodukte der Republik, Kaffee und Zucker, mehr und mehr verdrängend. Über die Lage der Bananenkultur am Ende der neunziger Jahre stehen uns ausführliche Angaben aus der Feder des amerikanischen Konsuls in Greytown zur Verfügung, die er, wie sein Amtsgenosse in Honduras es tat, als Antwort auf zahlreiche Anfragen nordamerikanischer Pflanzer schrieb. Wir entnehmen seiner Darstellung folgendes: Bluefields ist der einzige Hafen in Nikaragua, von dem Bananen exportiert werden. Nicht als ob die vom Bluefields River und seinen Zuflüssen durchströmten Gebiete fruchtbarer seien, als die an den übrigen in die Atlantis mündenden Flüsse, sondern weil der Bluefields River der einzige für Fruchtdampfer schiffbare Wasserlauf des Landes ist. Ohne Schiffstransportgelegenheit aber ist hier in einem Gebiet ohne Eisenbahnen der Großfarmbetrieb der Banane selbst auf dem fruchtbarsten Boden aussichtslos — gibt es doch keinen nahen Lokalmarkt für die Frucht. Um nun die reichen und ausgedehnten Fruchtländereien im Norden des Staates zu erschließen, gingen der Regierung Pläne zur Verbesserung des Hafens am Kap Gracias á Dios zu, an der Mündung des Wanks- oder Coco River und zur Regulierung der Rio Grande-Einfahrt. Diese soll für direkte Bananendampfer ausgebaggert werden, und an der Mündung will man einen offenen Hafen mit Handelswerft und Lagerhäusern erbauen und der Niederlassung den Namen Zeláya geben (Rs. 319).

Die erste Schiffsladung Bananen ging 1883 mit 500 Trauben von Bluefields ab; im ganzen wurden, wie oben bereits gesagt, im selben Jahre 8000 »Bunches« exportiert. Im folgenden Jahre aber gingen schon 40000 Stück nach auswärts. Zehn Jahre später (1894) belief sich die Ausfuhr auf 2175400 Trauben im Werte von rund 920720 $ (U. S.-Goldwährung), ein »Bunch« im Durchschnitt 42½ c. Im nächsten Jahre fiel die Produktion auf 2101000 Stück à 40⅔ c. = 852802 $; 1896 auf 1824000 à 34⅘ c. = 634752 $. Schweren Schädigungen waren die Farmer am Bluefields River durch eine große Überschwemmung im Juli 1896 ausgesetzt; gleichwohl exportierte der Hafen in der Zeit vom 1. Juli 1896 bis 1. Mai 1897 1094000 Bunches gegenüber 1311000 Stück in der gleichen voraufgegangenen Periode. Nach Semler verkaufte Bluefields 1896 für 593700 $ Gold Bananen ans Ausland. Derselbe Autor berichtet auch von einer Massenauswanderung jamaikanischer Pflanzenarbeiter, »wodurch die Kultur einen schweren Stoß erlitt«. Nach einer offiziellen Statistik von Bluefields gab es um 1895 197 Plantagen im Stromgebiet des Rama. Nach unserer amerikanischen Quelle waren 7100 Acres unter Bananenkultur (gesamtes Kulturareal 31926 Acres) mit 1420515 Bananenpflanzen. Durchschnittlich standen auf einem Acre 210 Bäume und eine Plantage umfaßte im Mittel 36 Acres. Für das Jahr 1895 stellt dann der Konsul folgende Ernteberechnung an: Bei 7100 Acres und unter Zugrundelegung obiger Exportwerte für 1895 (2101000 Trauben = 852802 $) brachte ein Acre jährlich 296 »Bunches«, die einem Bruttowert von 120.36 $ pro Acre, d. h. 4332.96 $ für eine Plantage von 36 Acres, entsprachen. In jenem Jahre sollen 52 Aufseher und 468 Arbeiter in den 197 Plantagen beschäftigt gewesen sein, die pro Monat im Durchschnitt 25 $ (U. S.) Lohn

erhielten. Die sonstigen Auslagen für den Unterhalt des Betriebs berechneten sich auf jährlich 29630 $, so daß als Bruttoertrag pro Acres 13.49 $ in Abrechnung zu bringen wären; der Reingewinn pro Acre belief sich also auf rund 107 $ (U. S.) und für eine 36 Acres große Pflanzung auf 3847 $! Das Land hat selbst im Vergleich mit den Preisen in der Union, wo damals 1 Acre 15—80 $ kostete, im östlichen Nikaragua kaum einen nennenswerten Marktwert: das beste Fruchtland kann man für 150 Centavos (70,2 c. U. S.) pro Manzana (= 1,727 Acre) kaufen. Wahrlich verlockende Aussichten für den nordamerikanischen Farmer, den unser Konsul gleichwohl vor einem Geschäftstausch mit dem Bananenbau in Nikaragua warnt! Der berechnete Reingewinn fließt nämlich zum großen Teil in die Kasse der am Bananenhandel beteiligten Schiffsherren und Agenten. Die Schiffsgesellschaften bezahlten Anfang 1897 33 c. (U. S.) pro Bunch; aber die Pflanzer erhielten nur 40 Centavos (18,72 c.) für eine neunhändige und nur 9,36 c. für sieben- und achthändige Trauben; kleinere als siebenhändige wurden nicht gekauft. Der Transport der Frucht vom Flußufer zum Dampfer in Leichterbooten verursachte Kosten, die sich auf 10—15 Centavos pro Traube berechneten. Vom 1. Januar 1896 bis 6. Mai 1897 lastete noch ein Ausfuhrzoll von 3 Centavos (1,4 c.) in den Monaten März bis Mai und während der übrigen Monate von 2 Centavos pro Bunch auf der Banane, der jedoch mit Rücksicht auf die Gefährdung des Farmbetriebs alsbald aufgehoben wurde. Unter den Pflanzern herrschte damals allgemein die Ansicht, daß bei den obwaltenden Verhältnissen der Versuch einer Bananengroßkultur die Unternehmer ruinieren würde; die Schiffsherren dagegen klagten ihrerseits über zu geringe Verdienste und wiesen auf die Morganlinie hin, die ihre Boote von der Bluefieldsroute zurückgezogen, und auf das Fehlschlagen der unternehmenden Bluefields Banana Company. Norwegische Schiffe standen damals, wie auch heute noch, im Fruchthandel Nikaraguas — sie wurden mit 60 –100 $ (U. S.) pro Tag (ausschl. Heizung und Hafenzölle) bezahlt. Jährlich gingen 140—155 Ladungen Bananen von Bluefields ab; in 5—5½ Tagen landeten sie in Neuorleans oder Mobile. Jedes Schiff machte im Jahre 18—22 Fahrten. Selbst bei Abrechnung aller eventuellen Verluste mußten die Gesellschaften bei den niedrigen Einkaufspreisen der Frucht gute Geschäfte machen. Interessant ist eine Gegenüberstellung der Verhältnisse der vor ungefähr zehn Jahren im Bananenhandel Nikaraguas stehenden amerikanischen Morganlinie und der norwegischen Schiffe. Erstere hatten pro Dampfer 25 Mann Besatzung, letztere nur 16; die entsprechenden Betriebsunkosten betragen monatlich 1275 $ für die Morgan Steamers und 375 $ für die Norweger — »einer der Gründe für das Zurückziehen der Morganboote« vom Fruchthandel Bluefields.

Machten auch die Bananenpflanzer Nikaraguas Ende der achtziger und Anfang der neunziger Jahren noch »enormous profits«, so ist gleichwohl der Gewinn, der sich bei einer Berechnung von 40 Centavos (18,72 c. U. S.) pro Bunch und einer durchschnittlichen Ernte von 296 Trauben pro Acre Ende der neunziger Jahre ergibt, ein zufriedenstellender zu nennen, zumal bei der Billigkeit des Landes, der Arbeit[1]) und der geringen Auslagen für landwirtschaftliche Geräte. Die Gewinnberechnung E. W. Perrys, der sich zehn Jahre lang in Zentralamerika aufhielt und eine »Study of banana statistics«[2]) schrieb, kann der amerikanische Konsul für Bluefields nicht anerkennen. Nach Perrys Angaben variierte in dem Dezennium 1887—97 der Preis für eine Traube an der ganzen zentralamerikanischen Küste zwischen 35 c. und 1.25 $ und der durchschnittliche Gewinn aus einer Farm — ausschl. Landpreise — abzüglich der Kulturkosten (25.11 $ pro Acre) und bei einem Ertrag von 301 Trauben(!), pro Acre zu 35 c.(!) Durchschnittswert, betrug pro Acre 80.24 oder 196.33 $ pro Hektar.

[1]) Der nikaraguanische Arbeiter erhielt damals (1897) 2 $ nikar. Währung (= 93,6 c. U. S.-Währung) Tagelohn bei zehnstündiger Arbeit und 30 Centavos (= 14,04 c. U. S.) für eine Überstunde.

[2]) Mir nur dem Titel nach bekannt geworden.

Wenn nun auch seit jener Zeit der durchschnittliche Exportwert der Banane gefallen ist, so hat doch die Nachfrage nach der Frucht in den Vereinigten Staaten nicht abgenommen, was manche Händler damals befürchteten, sondern die Nachfrage stieg und auch Nikaraguas Bananenkultur nahm einen größeren Umfang an. Zu Anfang des Jahres 1898 bildete sich aus einer Vereinigung der Weinberger Steamship Company, der 1895 gegründeten Carribean Fruit Company und der Orr and Laubenheimer Steamship Company die Bluefields Steamship Company Ltd. mit dem Hauptsitz in Neuorleans. Das Gründungskapital betrug 150000 $; vier Dampfer, zum Früchtetransport und Passagierverkehr zugleich eingerichtet, wurden in regelmäßigen Dienst zwischen Bluefields, Neuorleans und Mobile gestellt. Nach Sievers wurden im Rechnungsjahr 1897/98 für 1—3 Mill. M. Bananen nach den Vereinigten Staaten exportiert; daneben hatte die Kaffeeausfuhr einen Wert von 5 Mill. M. Im Jahre 1898 gingen über Bluefields 2 Millionen Trauben nach der Union ab, unter einem Ausfuhrzoll von 3 Centavos pro Traube. Für das Jahr 1903 finden wir die relativ niedrige Zahl von 2004588 »Bunches« in den Exportlisten mit einem Werte von 208097 $ angegeben. Arbeitermangel machten um diese Zeit der Entwicklung des Kaffee- wie Bananenbaues große Schwierigkeiten. Die schnellen Boote der Bluefields Steamship Company fahren den Bluefields River bis zur Stadt Rama hinauf. Die Ankunft des Transportdampfers ist schon vorher signalisiert: damit beginnt die Ernte der Frucht und Dampfbarkassen bringen sie eiligst dem Dampfer zu. Die Ernte und Ladung des Schiffes nimmt höchstens zwei bis drei Tage in Anspruch, die Fahrt nach Neuorleans (1210 Meilen) vier bis fünf Tage, so daß auf den nordamerikanischen Märkten die Früchte bereits feilgeboten werden, die vor acht Tagen in ihrer heißen Heimat noch am Stamme hingen. Die Regierung der Republik hat zur Erreichung einer 36stündigen transkontinentalen Fahrstraße per Bahn und Dampfer zwischen dem pazifischen Hafen Corinto und dem atlantischen Monkey Point den Bau einer Eisenbahn von Monkey Point nach dem Hafen S. Miguelito am Nikaraguasee begonnen (Rs. 316), die den gesamten Früchtetransport bis Monkey Point-Bai leiten soll; von hier aus würde Neuorleans in der gleichen Zeit zu erreichen sein, wie unter den obwaltenden Verhältnissen von Bluefields aus. Einem amerikanischen Bericht entnehmen wir, daß der Bananenhandel im letzten Jahre merklich an Schiffswert abgenommen habe, da die Bluefields-Reederei die Preise drückte. Nach diesem Report exportierte in den letztgenanten drei Jahren der Bluefields-Distrikt für 2304548 $ Bananen; davon entfallen auf 1903 842220 $, auf 1904 814900 $ und auf 1905 647428 $. Nach dem englischen Konsularbericht für 1903/04 ist der Kaffee mit 238032 $ der erste Ausfuhrartikel des Landes, die Banane folgt bald an zweiter Stelle mit 208097 $. Leider stehen uns keine Nachrichten darüber zur Verfügung, welche von beiden Kulturen in der neuesten Zeit die führende Rolle im Exporthandel Nikaraguas behauptet. Die Banane hat allerdings die besten Aussichten, den Kaffeeexport zu überholen. Hoffnungsvoll spricht der Deutschnikaraguaner Nic. Petersen über das Aufblühen der Bananenindustrie Nikaraguas nach dem Siege der Revolution, da man von der neuen Regierung die Abschaffung der Monopolwirtschaft erwartet, die unter Zelayas Herrschaft den Unternehmungsgeist der Ausländer hemmte, so u. a. das die Ausdehnung der Bananenkultur lähmende Monopol der Bluefields Steamship Company zur Befahrung des Bluefields River, der Schlagader der Bananenländereien der Republik[1]).

Neuerdings plant der Staat, eine Bananengroßkultur im pazifischen Küstengebiet zur Versorgung der Märkte Kaliforniens ins Leben zu rufen. Die Regierung schloß dieserhalb mit einem Konsortium Verträge, einerseits betreffs Schaffung einer Konkurrenzdampferlinie

[1]) Nach einem Artikel in der Weserzeitung, 18. Jan. 1901, 2. Morgenausgabe, den ich der Liebenswürdigkeit des Direktors der Bremer Fruchthandelsgesellschaft m. b. H., Herrn G. Scipio, verdanke.

(Fracht- und Personenverkehr) zwischen den pazifischen Häfen der Republik und Kalifornien, anderseits betreffs Bahnbauten in dem zu erschließenden Bananengebiet Playa Grande zwischen dem Fonsecagolf und El Viejo, der Endstation der Managua—Corinto-Bahn. Mit vielem Mißtrauen beurteilt unser Berichterstatter[1]) diese Pläne und Verträge. Er erinnert an das Klima mit einer mehrmonatigen Trockenzeit in jenen Strichen und an die geringe Ausdehnung des Areals, auf dem sich eine erstklassige Frucht erzielen ließe; dazu käme der Arbeitermangel im pazifischen Küstengebiet, ausländische Arbeiter aber würden nicht für die billigen Löhne der Eingeborenen zu haben sein; vielleicht aber würde die Konzession das Schicksal von neun Zehnteln aller nikaraguanischen Konzessionen teilen, d. h. verfallen oder von den Konzessionären weiter veräußert werden.

### Kostarika[2]).

Ungleich großartiger als in Nikaragua und den übrigen Republiken Zentralamerikas sind die Verhältnisse der »Bananenindustrie« Kostarikas, die 1904 selbst Jamaikas Kulturen in den Schatten stellte. Ein amerikanischer Konsularbericht (Rs. 294) sagt hierüber: »Vor 25 Jahren war die »Bananenindustrie« hier noch unbekannt; ihr Aufschwung vollzog sich vor allem in den letzten Jahren, so daß sie jetzt Hauptartikel des Exports ist«; wörtlich heißt es dann weiter: »it is no longer an infant industry but a giant one, as important as that of coffee, which for a larg time has been the mainstay of this small but stable republic«.

Der Kaffeebaum, der nach E. Reclus (Géographie universelle, XVII, Indes occidentales, Paris 1891) im Jahre 1817 in Kostarika gepflanzt wurde, war in allen zentralamerikanischen Staaten lange Zeit hindurch die Grundlage des Handels und ist es, wie wir sahen, in Guatemala — ebenso auch in San Salvador — heute noch; und wenn Sievers in seinem Werke über Süd- und Mittelamerika sagt, Kostarika war von 1840 bis 1898 ausschließlich ein Kaffeeland, so ist diese Bezeichnung dadurch begründet, daß die Republik in diesem Zeitraum ihre bedeutendsten Kaffeeausfuhren zu verzeichnen hatte, während seit dem Kaffeepreisfall von 1898 die Ausfuhrwerte für den Kaffee so erheblich fielen, daß neben ihm die Bananenausfuhr einen relativ hohen Prozentsatz im Außenhandel Kostarikas einnahm. Nach Sievers kamen 1898 von der 23,9 Mill. M. betragenden Ausfuhr 17,8 Mill. auf Kaffee (= 74 Proz.) und nur 3,9 Mill. oder 16 Proz. auf Bananen. 1901 betrug nach ihm die Bananenausfuhr 7,36 Mill. M. oder 30 Proz. der Ausfuhr. Aus der beigefügten Statistik ersehen wir aber, daß auch vor 1898 die Banane schon beträchtliche Summen dem Lande eingebracht, seitdem ihre Kultur 1880 in größerem Umfang begonnen. 1881 beginnt der Handel mit der Frucht mit einer Ausfuhr von 3500 t. Im folgenden Dezennium geht die Kultur im Vergleich mit ihrer Entwicklung seit 1900 nur langsam voran. Von diesem Zeitpunkt ab nahm das Bananenkulturareal in sich steigerndem Maße zu. 1903 standen 42060 Acres unter Bananen und 61720 Acres unter Kaffeekultur; dagegen finden wir 1904 das Bananenareal auf 52856 Acker gestiegen. Zu dem gewaltigen Aufschwung der Kultur, die vornehmlich auf dem Alluvialboden des heißen Hinterlandes von Puerto Limon betrieben wird, trug auch hier die United Fruit Company bei, der im letztgenannten Jahre etwa 50 Proz. der Bananenplantagen Kostarikas gehörten. Noch um 1896 lag das Früchtegeschäft in Händen der Tropical Trading and Transport Company Ltd. (Rs. 294), die auch eigene Pflanzungen besaß. Im August desselben Jahres gab eine andere Gesellschaft, die

[1]) Vgl. Nachrichten f. Handel u. Industrie 1909, Nr. 84.

[2]) Meine Studien über Kostarika unterstützte in liebenswürdiger Weise Herr P. Ziskoven, Mitglied der Mission in San José, vor allem auch durch Aufnahme zahlreicher Kulturbilder, wovon ein Teil meine Arbeit illustriert.

Matina Banana Company[1]), den Versuch, ihre Früchte selbst auszuführen, auf, nachdem ihre Ladungen zum größten Teil nur schwere Verluste brachten. Als Preise für unsere Frucht galten um jene Zeit 25 c. (amer. Gold) für Trauben I. Klasse und $12\frac{1}{2}$ c. für solche II. Klasse. Nicht wenig aber ermunterte im Jahre 1903 der hohe Preis von 31 c. (amer. Gold), den die United Fruit Company für erstklassige Früchte loco Bahn zahlte, zur Ausdehnung der einträglichen Kultur, und neben der Stetigkeit des Preises förderte die Leichtigkeit des Transports durch die Kostarika- und Northern Railways, die heute in den Händen der Bostoner Gesellschaft liegen, den Unternehmungsgeist der Pflanzer. Wie lebensvoll am Ausgang des vorigen Jahrhunderts der Bananenfarmbetrieb dastand, beschreibt uns Sapper in seinen »Mittelamerikanischen Reisen und Studien«: »Kaum hat man den Reventazon auf einer großen Eisenbrücke überschritten, so erreicht man das Gebiet der Bananenpflanzungen, die sich nun rechts und links an der Bahn zu zeigen beginnen«. In ihrer Ausdehnung bringen sie die Bedeutung der neuen Kultur für das Land zum Ausdruck, einer Kultur, die früher nur von den eingeborenen Chirripo-, Talamanca- und Guatusosindianern betrieben wurde, bildete sie doch die Hauptnahrungsquelle für diese Stämme. Daß auch deutsches Kapital damals schon an der Bananenkultur Kostarikas beteiligt war, erfahren wir aus einem Besuche Sappers in der Bananenplantage »Westfalia« und in den »herrlichen Bananenpflanzungen und den schönen Kakaokulturen der deutsch-kostarikanischen Plantagengesellschaft »Gute Hoffnung«. Sind inzwischen auch beide deutsche Unternehmungen an Jamaikaner übergegangen, so treffen wir heute doch noch verschiedene andere deutsche Bananenfarmen im Lande[2]). Der Transport der Ernte geschah hier nach Sapper so, daß die Bananenbündel auf von Ochsen gezogenen Wagen aus der Plantage herausgeschafft und per Bahn nach Limon gesandt wurden, wo die Verschiffung nach den Vereinigten Staaten erfolgt. Heute müßte der Autor hinzufügen: Kleinspurbahnen, die mit der Kostarika-Railway in Verbindung stehen, transportieren die Ernte zur Hauptbahn. Die im Jahre 1899 exportierten 1962771 Trauben hatten nach unserem Autor ein Gewicht von etwa 98700 t. Wie sind aber seit Sappers Reisen in Kostarika die Zahlen über die Bananenkultur in dieser Republik gewachsen und welche Ausdehnung hat ihr Bananenexport angenommen! Von 1900 bis 1905 hat sich die Exportzahl der »Bunches« verdoppelt und eine abermalige Verdoppelung ist für die nächsten fünf Jahre zu erwarten. Im Jahre 1902 wurden allein 2500 Acres neu unter Bananenkultur gebracht, während die entmutigten Kaffeefarmer keinen Zoll neuen Landes bestellten (Rs. 294). 22 km weit führte die United Fruit Company eine Haupteisenbahnlinie von Puerto Limon aus in die Bananendistrikte von Zent, Matina und La Amerika und hat daneben gegen 50 Meilen Zweiglinien, vornehmlich zum Bananentransport, errichtet (A. S. 2776).

Doch was könnte geeigneter sein, die Entwicklung und Bedeutung der Bananenkulturen Kostarikas zu charakterisieren, als ihr Bananenexport nach England, ja selbst nach unserem Kontinent! Die kostarikanischen Pflanzer unterließen es nicht, die von der Natur fast ohne Mühe gespendete Frucht zu pflegen und zu veredeln. Sie halten geübte Arbeiter in ihren

[1]) Nach dem Deutschen Handelsarchiv (1892) Compañia Bananera de Matina, gegründet am 11. Oktober 1891.

[2]) Um 1900 war Deutschland mit mehr als 67 Mill. $\mathcal{S}$ an Zentralamerika interessiert, hauptsächlich in Guatemala, Nikaragua und Kostarika. Gegen hundert große und kleine Firmen waren mit einem Kapital von 8333000 $\mathcal{S}$ am Handel der Republik und fünf deutsche Banken bei industriellen Unternehmungen mit 16 Mill. $\mathcal{S}$ beteiligt. 10 Mill. $\mathcal{S}$ deutschen Geldes rollte in Guatemalas Agrikultur und Industrie. Zwei Eisenbahnlinien lagen mit einem Kapital von 595000 $\mathcal{S}$ zum größten Teil in deutschen Händen und mit einer noch höheren Summe waren Deutsche Teilhaber an einer Beleuchtungsanlage. Der Wert zentralamerikanischen Landes in deutschem Besitz belief sich auf 18088000 $\mathcal{S}$, wovon 85 Proz. auf Guatemala, 12 Proz. auf Kostarika und 3 Proz. auf Nikaragua entfielen. In S. Salvador waren Deutsche mit 1660000 $\mathcal{S}$, in der Republik Honduras mit 1428000 $\mathcal{S}$ wirtschaftlich interessiert. Es betrug das deutsche Totalinteresse an Guatemala 44030000 $\mathcal{S}$, an Kostarika 10472000 $\mathcal{S}$, an Nikaragua 9520000 $\mathcal{S}$ (Rs. VIII, 1900).

Plantagen, in denen 1903 gegen 4000 im Bananenbau erfahrene Jamaikaner beschäftigt waren, und so gilt heute die Kostarikabanane auf dem Weltmarkt als eine der besten Früchte. Bereits im Jahre 1896 sollen nach Perry »Ladungen von Kostarikabananen über Neuyork nach London gebracht worden sein, wo sie mit 1 £ pro Traube bezahlt wurden. Nach diesem wahrscheinlich ersten transatlantischen Bananenexport der Republik finden wir die nächste direkte Ausfuhr nach England für das Jahr 1903 verzeichnet. Damals wurden 440934 Trauben im Werte von 125068 £, im folgenden Jahre aber schon 1363071 Trauben im Werte von 325380 £ nach England ausgeführt (Rs. 294) nach dem englischen Konsularreport für 1903 wurden auf 25 Dampfern bei einer 14tägigen Verbindung 650000 Trauben mit sehr zufriedenstellendem Resultat von Limon nach Liverpool-Manchester exportiert, während 206 Fruchtdampfer nach der Union gingen. In einem Bericht (A. S. 3444) für das Jahr 1904 heißt es: »The exportation of bananas continues to grow very rapidly.« Insgesamt wurden 6045400 Trauben verladen, d. h. 18,04 Proz. mehr als 1903. Wir sahen oben, daß das Kulturareal der Banane Ende 1904 gegen 52856 Acres umfaßte und davon wurden in dem letzten Jahre gegen 4000 Acres unter Kultur gebracht. Wöchentlich gingen direkte Dampfer der großen englischen Bananenimport-Gesellschaft Elders & Fyffes Ltd. mit Ladungen von je 50000 Trauben von Limon nach Bristol und Liverpool-Manchester. Dabei zeigten sich die Märkte immer aufnahmefähiger für die Kostarikafrucht, die sich durch Gestalt, Geschmack und vorzügliche Transporteigenschaften für den Handel auszeichnet. Neue Strecken Landes wurden seitdem in der Republik der Banane erschlossen. Die Kostarikaeisenbahn errichtete Zweiglinien nach den Bananenlandschaften von La Herediana (2 Meilen) und La Indiana (4½ Meilen). Daß die Regierung die bedeutungsvolle Kultur in jeder Weise zu fördern sucht, geht auch aus einem Vertrag vom 18. Februar 1904 mit der obengenannten Eisenbahngesellschaft hervor, wonach der Staat der Gesellschaft das Recht einräumt, 60000 ha Staatsländern, die sich für Bananenbau eignen, zwischen der Guápileslinie und der atlantischen Linie durch Nebenlinien mit dem übrigen Kulturland zu verbinden. Die Hälfte des Landes trat die Regierung dabei der Gesellschaft als Eigentum ab, die bereits im vorausgegangenen September von der Gemeinde Cartago 11000 ha Bananenland vertragsmäßig erworben hatte. Im Jahre 1906/07 war die Schienenlänge der Haupt- und Nebenlinien der »Costa Rica Railway« und der »Northern Railway«, die beide von der Northern Railway Company of Boston (= United Fruit Company!) betrieben wurden, 325 Meilen, zu deren Bau auch unsere deutsche Industrie, der Aachener Hütten-Aktienverein, Aachen-Rothe Erde, Material geliefert hat. Nach den »Nachrichten für Handel und Industrie« aus dem Reichsamt des Innern (1906, Nr. 111, S. 4) liegen folgende Bahnstrecken in Bananenlande: 1. südlich Limon die Rio Banano-Linien, 2. westlich Limon zwischen Moin und Zent die Northern Railroad, 3. zwischen Zent und La Junta die Ferrocarril de Costarica, 4. westlich La Junta die sog. Linea Vieja; alle mit zahlreichen Nebenlinien. Die zwei ersten Bezirke stehen größtenteils im Eigentum der »Ufko«, während in den übrigen Privatfarmbetriebe vorherrschen, die aber ihre Früchte der »Ufko« verkaufen. Als Eigentum der United Fruit Company finden wir für das letztgenannte Jahr 80,47 Meilen von diesem Bahnnetz angegeben, mit einem Material von 13 Lokomotiven und 251 Waggons (vgl. A. S. 3875 und Eighth Annual Report of the United Fruit Company, Boston 1907).

Den ganzen Aufschwung verdankt die Kultur der den Fruchthandel des Landes beherrschenden United Fruit Company[1]), der sich alle kleineren Gesellschaften assoziiert haben. Der englische Konsul Cox schreibt am 5. Juni 1905 aus der Hauptstadt San José über

[1]) Eine halbe Meile nordöstlich von Limon erhebt sich ein Hospital mit 117 Betten, das die United Fruit Company im Jahre 1905 eröffnete. Die Republik ist Mitbesitzerin desselben, ein charakteristisches Zeichen dafür, wie die Gesellschaft in der kurzen Zeit der Bananengroßkultur mit dem Lande verwachsen ist.

sie: »The secret of this successfull business lis in the very complete organisation of the United Fruit Company whose handling of the fruit at all stages is so prompt and careful that it receives a minimum of exposure and damage.« Der Betrieb ist so eingerichtet, daß 50- bis 60000 Bunches regelmäßig in 48 Stunden geerntet und verschifft werden können!

Die Dampfer der Gesellschaft verkehrten wenigstens dreimal wöchentlich zwischen Limon, Neuyork, Mobile, Boston, Neuorleans und andern nordamerikanischen Häfen. Die im Jahre 1875 noch unscheinbare, ungesunde Eingeborenensiedlung Limon ist durch den Bananenhandel der erste Hafen des Landes und eine moderne Stadt von etwa 6000 Einwohnern geworden, während vor 1890 noch der früher einzige Handelshafen des Freistaats, Punta Arenas an der pazifischen Küste, das Übergewicht des Verkehrs zu verzeichnen hatte. Somit leitet in der Geschichte Kostarikas, der »vorgeschrittensten« (Sievers) und geschäftlich aktivsten der zentralamerikanischen Republiken[1]), die Bananenkultur eine neue glückliche Periode ein, in der sich Wohlhabenheit über jene Gebiete verbreitet, die früher fast ohne Kultur, nur schwach besiedelt, dalagen. Die Arbeiter in den Bananendistrikten erhielten im Jahre 1904 mit 70 c. Gold = 2 sh 11 d einen bedeutend höheren Tagelohn als ihre Genossen in den Kaffeeplantagen im Innern mit 1 sh 5 d bis 1 sh 10½ d in der Saison. Im vergangenen Jahre sind die Löhne für Arbeiter im Innern auf 2 sh 4,56 d und in der Provinz Limon für Bananen- und Eisenbahnbauarbeiter auf 4 sh 4,80 d gestiegen, wozu die Arbeiternachfrage auf dem Isthmus beitrug. Ist auch das Leben im Lande teurer geworden, so deuten doch alle Verhältnisse hin auf einen höheren und allgemeineren Wohlstand der Bevölkerung Kostarikas gegenüber den andern zentralamerikanischen Republiken. Diese leiden unter Kaffeemißernten und Preisfall bedeutend mehr als Kostarika, das in seinen weitausgedehnten und einträglichen Bananenpflanzungen einen wertvollen Ersatz bei einer Kaffeekrisis hat. An Stelle des durch den Kaffeepreisfall aufgehobenen Kaffeeexportzolls von 1 c. Gold pro Pfund tritt, zunächst auf zehn Jahre, ein Bananenexportzoll von 1 c. Gold pro Bunch, wodurch dem Staate etwa 100000 $ Gold jährlich zufließen (Rs. XII, 1907, S. 241). Nach den »Nachrichten für Handel und Industrie« aus unserm Reichsamt des Innern (1909, Nr. 93) wird durch Gesetz vom 30. Juni 1909 ein Bananenausfuhrzoll von 1 c. amer. Gold pro Traube erhoben; gleichzeitig wurde bestimmt, daß in den folgenden 20 Jahren weder die Ausfuhr noch der Anbau und Verkauf von Bananen mit irgend einer weiteren Staats- oder Gemeindeabgabe belastet werden dürfe. Die Einwohnerzahl der Republik nimmt stetig zu: 1864 zählte sie 120500 Bewohner, 1895 248500, am 31. Dezember 1904 340062, d. h. seit dem 31. März 1903 eine Zunahme von 17444 Seelen oder 5,4 Proz., und Ende 1906 wird die Bevölkerungszahl mit 341590 angegeben. Keinen geringen Einfluß muß die neue Kultur auf die Siedelungen ausgeübt haben. Leider stehen uns über diese interessante Frage keinerlei Angaben zur Verfügung — mit Sicherheit dürfen wir aber annehmen, daß die Dichtigkeit der Bevölkerung auf der kaffeebauenden Hochebene[2]) sich nach den Bananenkulturgebieten verschoben hat, worauf schon das Aufblühen des Hafens Limon hinweist[3]). Er ist nicht allein einer der größten Bananenhäfen der Welt,

[1]) Export und Import pro Kopf der Bevölkerung in Kostarika 30 $, es folgt Nikaragua, die größte der Republiken Zentralamerikas, mit 10 $ (Rs. 309).

[2]) Kaffeedistrikte sind hauptsächlich Alajuela, Heredia, Cartago und das reiche Tres Rios-Gebiet bei der Hauptstadt S. José, das die beste Qualität liefern soll. Etwa 30000 ha Landes (= 70000 Acres) stehen unter Kaffeebau.

[3]) Folgende Linien legen jetzt in Limon regelmäßig an — außer den Dampfern der United Fruit Company zwischen Limon, Neuyork, Boston, Mobile, Neuorleans, dreimal wöchentlich wenigstens, und den direkten englischen Fruchtdampfern von Elders & Fyffes Ltd. wöchentlich (17 Tage Fahrt) zwischen Limon, Bristol und Manchester: The Royal Mail Steam Packet Company (monatlich), die Hamburg—Amerika-Linie wöchentlich mit der »Atlas«-Linie nach Neuyork und monatlich nach Hamburg, Compañia Trans-

sondern hat auch als Kaffeehafen eine nicht geringe Bedeutung. Von der Gesamtkaffeeernte 1905/06 (Ende September) gingen 212691 Ballen über Limon und nur 12362 über Punta Arenas. Zu der für den gleichen Zeitraum auf 900000 t geschätzten Kaffeewelternte, woran Brasilien allein mit 690000 t beteiligt war, lieferte Kostarika 2000 t (vgl. Deutsches Kolonialblatt XVIII, 1. April 1907). Im Jahre 1906 liefen 546 Dampfer und 39 Segler mit einem Gesamtgehalt von 775463 t in Limon ein (1907: 609 Schiffe mit 909008 t) und 578 Schiffe mit 772821 t (1907: 610 Schiffe mit 915988,5 t) lichteten auf seiner Reede die Anker. Die entsprechenden Zahlen für 1906 von Punta Arenas sind: Einfahrt 85 Dampfer, 12 Segelschiffe mit insgesamt 192780 t; Ausfahrt 94 Schiffe mit 191558 t. Im gleichen Jahre hatte Port Limon einen Passagierverkehr von 7918 Personen einwärts (1907: 10641) und 5930 (1907: 7178) auswärts, während in Punta Arenas 877 Personen landeten und 598 abfuhren: nach Norden (S. Franzisko-Route, 14 Tage) oder Süden (Panama-Linie, 36 St.). Von Port Limon dagegen laufen vier Linien aus: nach Neuorleans in 4½ Tagen, nach Neuyork in 8 Tagen, nach England in 16—17 Tagen und nach Colon in 18 Stunden. Von diesen zeigen die drei ersten Linien Wege, auf denen Kostarikas Bananen ins Ausland gehen. Von der Ernte 1905 kauften die Vereinigten Staaten und Kanada 5045321 Bunches, England 2237779 Stück. In den Jahren 1906 und 1907 ging der Export (in Bunches) nach folgenden Häfen (A. S. 3875 u. 4090):

| | 1906 | 1907 |
|---|---|---|
| Vereinigte Staaten: | | |
| Neuyork . . . . | 1081823 | 1236846 |
| Boston . . . . . | 1136068 | 1273398 |
| Philadelphia . . . | ? | 59304 |
| Neuorleans . . . . | 3048774 | 4056303 |
| Mobile . . . . . | 925232 | 406229 |
| Zusammen | 6191897 | 7032080 |
| England: | | |
| Manchester . . . . | 2521142 | 2235117 |
| Bristol . . . . . | 159690 | 898562 |
| Zusammen | 2680832 | 3133679 |

Und mit dem Bananenexportwert für 1906 wurde der Exportwert des Kaffees der Republik zum erstenmal überholt (vgl. umst. Tabelle). Immer neue Aussichten scheinen sich für die weitere Ausdehnung des Bananenbaues in Kostarika zu eröffnen. Notierte die Bostoner Gesellschaft im Rechnungsjahr 1905/06 (September) 20442 Acres unter Bananenkultur in Kostarika, so zeigt dieselbe Rubrik für das folgende Jahr die Zahl 34125 Acres, gegenüber 14260 Acres im Jahre 1901. Das Jahr 1908 brachte zum erstenmal einen Rückschlag in der Bananenernte, die auf 11½ Mill. Trauben geschätzt war. Dieser Rückschlag hat aber nur einen temporären Charakter, sowohl durch die elementaren Naturereignisse — Stürme und Überschwemmungen, die auch die Kaffeeernte und durch zeitweilige Zerstörung der Eisenbahn auch den Export derselben schwer schädigten, als durch den Umstand, daß die »Ufko« wegen der Ungewißheit der Höhe des geplanten Ausfuhrzolls fast während des ganzen Jahres Neuanpflanzungen einschränkte« (Nachrichten f. Handel u. Industrie 1909, S. 102). Die United Fruit Company zahlt heute 15—31 c. Gold pro Bunch, je nach der Größe desselben. Was sollte da der Staat zaudern, sein von zahlreichen schiffbaren Wasserläufen durchströmtes Land zwischen dem Reventazon und dem S. Juan im Nordosten der Republik für Bananenkulturen instand zu setzen! Er will 20 Meilen südlich von Greytown (Nikar.), an der Mündung des Colorado, eine Siedelung anlegen, von wo aus das reiche

atlantica Española (monatlich), Compagnie Générale Transatlantique (monatlich), La Veloce y Navigazione Italiana a Vapore (monatlich).

In Punta Arenas, dem pazifischen Hafen der Republik, legen an: The Pacific Mail Steamship Company, dreimal monatlich auf der Reise von S. Franzisko nach Panama und dreimal in derselben Zeit auf der Rückreise; die »Kosmos«-Linie einmal monatlich (A. S. 4090, 1908).

Hinterland für Früchteplantagen erschlossen werden soll. Dieses Gebiet ist dem Colorado tributär, der selbst als Hauptmündungsarm[1]) des San Juan, immer wasserreich ist. Die Regierung hat auch Pläne zur Ausbaggerung von Wasserläufen, die mit dem Reventazon in Verbindung gebracht werden können. Hierdurch würde ein neues Gebiet für Leichterschiffe fahrbar gemacht, die direkt mit den Bananendampfern und der Eisenbahnlinie am Reventazon verkehren könnten.

Bananen- und Kaffeeexport Kostarikas seit 1881.
(Nach engl. Konsularberichten.)

| Jahr | Bananen Trauben | Bananen £ | Kaffee £ | Totalexport £ | Totalimport £ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1881 | 8500 | ? | ? | — | — |
| 1887 | 889517 | ? | ? | — | — |
| 1889 | 990894 | 81289 | 132751 | — | — |
| 1891 | 1133717 | ? | ? | ? | — |
| 1895 | 1513878 | 124088 | 853730 | ? | — |
| **1896**[2]) | **1333107** | **115922** | **885047** | ? | — |
| 1898 | ? | 215615 | 841913 | 1131843 | — |
| 1899 | 2962771 | 274050 | 588638 | 985990 | — |
| 1900 | 3420166 | 316356 | 760037 | 1264239 | — |
| 1901 | 3870156 | 357980 | 582123 | 1151175 | — |
| 1902 | 4174199 | 386103 | 653611 | 1163350 | — |
| 1903 | 5139063 | 475350 | 869776 | 1504450 | — |
| 1904 | 6065400 | 623371 | 633704 | 1388995 | — |
| 1905[2]) | 7283100 | 748510 | 775135 | 1672796 | — |
| 1906[3]) | 8872729 | 912746 | 690649 | 1811072 | 1496089 |
| 1907 | 10165759 | 972875 | 683975 | 1870820 | 1511627 |
| 1908 | 10060000 | 980850 | 429000 | 1626300 | 1179750 |

Anmerkung: Außerdem exportierte die Republik Hölzer (Mahagoni), Kautschuk und Häute. Kaffee und Bananen waren prozentual an der Totalausfuhr beteiligt:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1898 | Kaffee | 74,5 | Proz., | Banane | 19 | Proz. |
| 1900 | „ | 60,0 | „ | „ | 25 | „ |
| 1904 | „ | 45,6 | „ | „ | 15 | „ |
| 1906 | „ | 38,2 | „ | „ | 50,4 | „ |
| 1907 | „ | 36,6 | „ | „ | 52 | „ |
| 1908 | „ | 26,63 | „ | „ | 60,3 | „ |

## Panama[4]).

Der nächste große Exporthafen für Bananen ist Bocas del Toro in der Republik Panama, mit dem die Filiale der United Fruit Company in Limon schon seit mehreren Jahren durch drahtlose Telegraphie (60 Meilen weit) in Verbindung steht[5]). Dieser Hafen ist der Ausfuhrplatz für die Bananenpflanzungen, die sich über die Gestade der Chiriquilagune, Almirantebai und über die zugehörigen Inselgruppen hinziehen. Die Kulturen

[1]) Der Colorado war noch vor wenigen Jahren ein kleines Wasser. Als aber der Unterlauf des San Juan immer stärker versandete, zumal durch Siltmassen aus dem Überschwemmungsgebiet des San Carlos River, eines seiner rechten Nebenflüsse, da nahmen vier Fünftel des Wassers den Weg des Colorado hinab, erodierten seine Ufer und sein Bett, wodurch seine Schiffbarkeit für acht Fuß tiefe Boote erhöht wurde. Die Mündung des Flußarmes ist fast 200 m breit. Es ist ihr allerdings eine Barre vorgelagert, die aber nicht weniger hindern soll, als die vor dem nahegelegenen Greytown am nikaraguaischen Mündungsarm des San Juan (vgl. Rs. 323).

[2]) Vergleiche die Steigerung des Exportwerts der Banane in den zehn Jahren 1896—1905 mit den entsprechenden Kaffeewerten! Wie diese ist auch das Kaffeeareal fast stabil: 75000 Acres nach dem engl. C. R. für 1907.

[3]) April bis Juli je 1 Mill. Bunches (A. S. 3615). Nach Rs. 323 werden für das Jahr (Ende Juni) angegeben: 10 Mill. Bunches = 4 Mill. $!

[4]) Meine Ausführungen über Panama stützen sich zum Teil auf wiederholte Besprechungen mit Herrn Herbert Leer, langjährigem Manager der United Fruit Co. in Bocas del Toro; auch bin ich ihm für Mitteilungen über die andern amerikanischen Bananenkulturen wie für Durchsicht des allgemeinen Teiles meiner Arbeit zu vielem Danke verpflichtet.

[5]) Limon und Bocas del Toro (Panama) gehören mit zu den ältesten drahtlosen Telegraphenstationen im Weltverkehr.

sind hier jünger als in Kostarika; auch sie verdanken ihre Entwicklung seit 1898 der United Fruit Company, die selbst die größten Plantagen auf den fruchtbaren alluvialen Landstrecken an den Lagunen besitzt und in den nördlich im Grenzgebiet von Kostarika sich anschließenden Distrikten von Changuinola und Sixaola. Der Begründer der Bananenindustrie im Gebiete von Bocas war der Deutsche L. H. Hein, der zuerst 1884 Bananen im großen pflanzte und die Eingeborenen für die neue Kultur gewann. Eine der ältesten Exportfirmen war Snyders & Co.

Im Jahre 1883 zählte Bocas del Toro nur gegen 500 Einwohner und der Handel der Niederlassung umfaßte hauptsächlich Kokos, Schildpatt und Sarsaparilla. Am Ende der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts aber war die Banane mit jährlich 2,5 Mill. »racimos« bereits der Hauptausfuhrartikel des Hafens. Der ganze Großhandel und der größte Teil des Plantagenbetriebs lag nach Sapper (a. a. O.) damals in den Händen von Nordamerikanern und Europäern. Ihre Tüchtigkeit und Überlegenheit über die einheimische Neger-, Mulatten- und Chinesenbevölkerung ließen aus dem »armseligen Fischerdorf Bocas del Toro im Verlauf von wenig mehr als einem Jahrzehnt« einen blühenden Handelsplatz entstehen, der bei einer außerordentlich günstigen und sicheren Lage für den Schiffsverkehr, umgeben von fruchtbaren Gestaden, »die allergünstigsten Vorbedingungen für den Bau und die Versendung der Banane« bot. Sapper weist darauf hin, wie damals die zentralamerikanischen Republiken infolge des niedrigen Kaffeepreises in eine sehr mißliche Finanzlage gerieten, während in Bocas del Toro »die Lage der Geschäftsleute eine recht günstige war, da die Bananenpreise im Gegensatz zum Kaffee eher eine steigende als eine fallende Tendenz zeigten. Dazu kommt«, fährt er fort, »daß Bananenpflanzungen nach wenig mehr als einem Jahre zu tragen anfangen, während bei Kaffeeanpflanzungen drei, bei Kakaoanpflanzungen fünf bis sechs, bei Kautschukpflanzungen acht bis zehn Jahre vergehen, bis die erste Ernte zu erwarten ist«.

Um 1897 war das Bananengeschäft im Hafen von Bocas del Toro auf einer Höhe wie nie zuvor angelangt; die beste Exportware wurde mit 37.44 c. (U. S.-Währung), Trauben II. Klasse mit 18.72 c. bezahlt. Monatlich nahmen etwa zwölf Dampfer[1]) Ladungen von je 15—25000 Bunches für Neuorleans oder Mobile ein und die Pflanzer erhielten beim Abschluß des Geschäfts sofort ihr Geld ausgezahlt. Der Hafenstadtdistrikt zählte 1898 fast 10000 Einwohner und es befanden sich dort fünf größere Handelsfirmen, von denen drei ausschließlich im Bananengeschäft standen. Sie verkauften für 91458 £ Bananen nach obigen Häfen der Union; der Gesamtausfuhrhandel des Departements belief sich dabei auf 212220 £. Vor allem aber erfuhren, seitdem mit Erklärung der Republik Panama (am 3. Nov. 1903) ruhigere Verhältnisse in das alte »Departamento Panama« der Republik Kolumbien einzogen, die wirtschaftlichen Verhältnisse des Freistaats, in der Kanalzone besonders, neue Belebung. Export wie Import hoben sich gegenüber den Zeiten der kolumbischen Bürgerkriege um 60—70 Proz. Im Jahre 1903 wurde der Distrikt Bocas del Toro zu einer Provinz mit eigenem Gouverneur erhoben — die Einwohnerzahl dieses Gebiets war auf 16000 Seelen angewachsen. Monatlich brachten im Durchschnitt zwölf hauptsächlich norwegische Dampfer Ladungen von je 20—30000 Bananentrauben nach den Vereinigten Staaten. Vom 11. Oktober 1904 ab wird ein Exportzoll von 1 c. (Gold) pro Bunch erhoben. Heute hat die Stadt Bocas del Toro, die unter der kommunalen Wirksamkeit der United Fruit Company zu einer der gesündesten Küstenplätze der Republik geworden sein soll (vgl. Rs. 327, XII. 1907), etwa 4500 Einwohner, die ganze Provinz etwa 20000, die fast ausschließlich von der

[1]) Allerdings keine eigentlichen Bananendampfer, wie in neuester Zeit, wo die Rekordziffer z. B. für August 1907 sechzehn Dampfer war. Die Konsulatsberichte sind, wie schon früher hervorgehoben, nur mit Vorsicht zu benutzen. Eine offizielle Handelsstatistik ist nicht vorhanden (vgl. A. S. 4144, S. 7).

Bananenindustrie leben. Für alle Lebensbedürfnisse ihrer zahlreichen Beamten und Arbeiter unterhält die United Fruit Company hier wie in ihren übrigen Pflanzungen eigene Verkaufsstellen, sog. »Commissaries«. Das Bananengeschäft liegt heute fast ganz in Händen der United Fruit Company. Neben ihr besteht die Camors McConnell Company als selbständige Zweiggesellschaft der Ufko mit zwei norwegischen Dampfern, die wöchentlich 18—23000 Bunches nach Mobile bringen. Daß sich auch in Panama, wo nach Semler »die allergünstigsten Verhältnisse« für die Bananenkultur vorhanden sind, diese noch weit ausdehnen wird, dafür zeugen die jüngsten Schöpfungen der United Fruit Company in den bereits genannten Distrikten von Changuinola und Sixaola und an der Almirantebai. Während die alten Chiriquipflanzungen, von Krankheiten befallen, im Absterben begriffen sind, wurden die Changuinola- und Sixaolaplantagen durch Kanal- und Eisenbahnanlagen direkt mit der ruhigen Almirantebai verbunden und mit Eröffnung der Werftanlagen von Cedar Creek (Anfang 1909) als Endstation der Almirantebahn verbilligten sich die Transportkosten für die Banane, die bis dahin in Motorbooten oder Leichterkähnen auf dem Changuinolakanal an die Steamers gebracht wurden. Jetzt gehen wöchentlich drei bis vier Dampfer nach Neuorleans bzw. Mobile ab mit etwa 80000 Bunches Ladung. Voraussichtlich wird diese neue Bananenbahn Panamas mit der nahen kostarikanischen verbunden, da beide Pflanzungsgebiete immer näher aneinander rücken.

Hierdurch ist allerdings bei der scheinbar unaufhaltbar vordringenden Bananenkrankheit[1]) eine schwere Gefahr für beide Pflanzungsgebiete gegeben.

In den Chiriquipflanzungen wurden bisher folgende Krankheitserscheinungen beobachtet: Gelbwerden der Blätter, an den Spitzen beginnend; ist die Fruchttraube schon da, so gelangt sie nicht zu voller Entwicklung; die sonst weiße Wurzelknolle zeigt braune Flecken. Verschiedene weitere Stadien der Krankheit sind: a) der Stamm trocknet aus (häufigste Form), b) der Stamm spaltet sich, c) der Stamm fault.

Schon im Jahre 1854 berichtet der Engländer Simmonds in seinem Werke »The commercial products of the vegetable Kingdom« (London 1854) über eine ähnliche Krankheit in den Bananenkulturen am Essequibo in Britisch-Guayana (vgl. das folgende Kapitel Surinam). Er teilt auch Mittel zu ihrer Bekämpfung mit, erklärt jedoch, daß bis zu seiner Zeit niemand die Ursache der Krankheit gefunden habe. Dasselbe müssen wir heute noch erklären und bei den außerordentlich hohen Werten, die hier auf dem Spiele stehen, wäre die Aufgabe der Erforschung dieser Pflanzenkrankheit vom ideellen wie materiellen Standpunkt aus eine reich lohnende. Ob die Krankheit in Panama endemisch ist oder aus Südamerika eingeschleppt wurde, wissen wir nicht; jedenfalls aber wäre die Blüte der angrenzenden klassischen Bananenkulturen Kostarikas vorüber, wenn eine Infektion sich nicht aufhalten ließe. Zum Studium der Bananenkrankheit unterhält die United Fruit Company schon seit mehreren Jahren ein Laboratorium in ihrer »Bocas Division«.

Neue Aussichten eröffnen sich dem jungen Staate mit der Inangriffnahme und schließlichen Vollendung des Panamakanals, wodurch Geld und Menschen ins Land gebracht, wodurch die Verkehrswege und Eisenbahnen unter einer tatkräftigen Regierung manche Urwaldstrecke in Farmen und Felder verwandeln werden.

Nach Angaben des amerikanischen Konsuls (Rs. 315) galten für Panamas Agrikultur Ende 1906 folgende Werte: Die Republik umfaßt ungefähr 20781000 Acres Land. Davon sind 76450 Acres unter Kultur, und zwar 1147 Acres Kakao, 1177 Acres Kaffee, 37000 Acres Bananen, 13630 Acres Kokos (ausschl. der wildwachsenden an der

[1]) Über die Panamadisease soll ein kurzer Artikel mit Abbildung eines Pilzes in Annals of Botany 1910 stehen, worauf ich nachträglich noch von Herrn Dr. Lindinger von der Hamburg. Station für Pflanzenschutz in liebenswürdiger Weise aufmerksam gemacht wurde.

San Blas-Küste), 1185 Acres Kautschuk (ausschl. wilde Bäume im Dariendistrikt und in der Provinz Veraguas), 1095 Acres Zucker; 14600 Acres sind mit Reis, Bataten und andern Gemüsepflanzen bebaut, meist in kleinen Farmen von 1—10 Acres, deren es gegen 2000 gibt.

1905 liefen 185 Dampfer, meist im Bananenhandel stehend, in Bocas ein; davon waren 129 norwegische, 33 deutsche, 23 englische, kein amerikanisches Schiff!

Bananenexport des Departements bzw. der Republik Panama.
(Nach A. S.)

| Bananenexport von Colon | | | Bananenexport von Bocas del Toro | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Jahr | Trauben | £ | Jahr | Trauben | £ |
| 1896 | 121965 | 6080 | 1898 | 2310533 | 91458 |
| 1897 | 174460 | 7600 | 1903 | 3600000 | ? |
| 1903 | 379252 | ? | 1904 | 2500000[2]) | 125000[2]) |
| 1906 | ? | 6451[1]) | 1905 | ? | 293220[3]) |
| | | | 1907 | 4000000 | 277664[4]) |

Werfen wir nun einen Rückblick auf die Bananenkulturen der einzelnen zentralamerikanischen Republiken, so werden wir die hohe Bedeutung dieser »minor industry« erst recht schätzen, die an der atlantischen Küste von Colon hinauf bis Belize einer ganzen Anzahl von Staaten eine neue einträgliche Quelle des Erwerbs eröffnete und voraussichtlich lange erhalten wird. Erstaunt aber stehen wir vor der Entwicklung des Schiffsverkehrs an den atlantischen Küsten Mittelamerikas. Sie ist in engste Verbindung mit der Bananengroßkultur der atlantischen Distrikte zu bringen. Immer mehr hat sich unter dem Einfluß der aufblühenden Bananenkultur und der für den Handel der atlantischen Küste so bedeutungsvollen Überlandbahnen in den Republiken das Handelsverhältnis zwischen den beiden Küsten zugunsten der atlantischen verschoben. Kaum schöner könnten wir das Ansehen der Bananenkultur in diesen Himmelsstrichen charakterisieren als Michowsky, der englische Vizekonsul des Distrikts von Livingston und Puerto Barrios in Guatemala: »The banana culture is the most important branch of agriculture te be found on the atlantic coast of Central America and what was once the silent primeval forest, the home of the boa, the jaguar, the puma and tapir is now a vast plantation, teeming with life at every turn. New comers are constantly arriving in search of land and what was yesterday virgin ground, untouched by axe or machete, is a cornfield one day and a luxuriant plantation a few weeks hence.«

Im allgemeinen haben wir somit die großen zentralamerikanischen Bananenkulturen kennen gelernt. Die großen Agrikulturareale liegen, wie wir sahen, auf der feuchteren atlantischen Abdachung der Republiken; jenseits der Wasserscheide hat die Bananenkultur in den feuchtheißen Tallandschaften der Kordillere und in der schmalen pazifischen Küstenniederung vorerst nur geringe Bedeutung im Vergleich zum Kaffeebau in diesen Strichen[5]), was sich mit Eröffnung des Panamakanals vielleicht ändert. Dann wird die »Ufko« wahrscheinlich auch hier die Bananengroßkultur in die Hand nehmen und direkte Transporte nach dem nordamerikanischen Far West einrichten an Stelle der bisherigen Linie über Neuorleans. Größere Ansätze unserer Kulturen sind schon vorhanden in S. Salvador, das nach D. Pector[6]) jährlich 200000 Mauleselladungen Bananen aus dem Innern des Landes konsumiert.

[1]) Totalexport nach den Vereinigten Staaten 32636 £ (Rs. 326).
[2]) Nach Statesman's Yearbook.
[3]) Wert des Totalexporthandels für Bocas 299134 £.
[4]) Totalexport von Bocas £ 284617; Totalimport 213922.
[5]) Siehe Désiré Pector, Les richesses de l'Amérique centrale. (Paris 1908.)
[6]) Dictionnaire d'Yves Guyot et Raffalovich I, S. 400f.

## Die Bananenkulturen Südamerikas.

### Kolumbien.

Südwärts, an die Kulturen von Panama sich anschließend, treffen wir die Bananenpflanzungen am Golf von Uraba, in den Tälern des Leon und Atrato, um Barranquilla, in den Distrikten Rio Frio und Sevilla und am Fundacion River, letztere mit dem Ausfuhrhafen Santa Marta. Hier fand die Banane neben Kakao und Zuckerrohr am westlichen Abhang der Sierra Nevada de Santa Marta den besten jungfräulichen Boden in einem Gebiet, das, fast ganz außerhalb der westindischen Hurrikanzone gelegen, Windschutz bot und dessen Reichtum an natürlichen Wasserläufen die Frage der künstlichen Bewässerung der »Lowlands« in der vom November bis März herrschenden Trockenzeit leicht lösen half. Die ersten Angaben über einen Bananenexport Kolumbiens verzeichnet ein englischer Konsulatsbericht aus dem Jahre 1893 für das Jahr 1888 mit 196 £. In den beiden folgenden Jahren fand keine Ausfuhr der Frucht statt; 1895 setzte eine Bananengroßkultur im Gebiet von Barranquilla, der größten Handelsstadt Kolumbiens, ein. Die Bedeutung dieser Pflanzungen tritt aber zurück gegenüber denjenigen im Hinterland des Hafens von Santa Marta. Hier begann die Kultur 1890, die Ausfuhr 1892 mit 171891 Trauben. Für 1894 ist ein Export von 13000 t[1]) angegeben. Die Bürgerkriege, die 1895 und von 1897 bis ins Jahr 1903 hinein den Kulturstrichen der Republik die Arbeitskräfte entzogen, schädigten, wie sie den Ruin des blühenden Kaffeebaues in den Departements von Santander und Cundinamarca und in den von den Niederungen des Magdalenenstroms aufsteigenden Kordillerentälern von Tolima mitverschuldeten, nicht wenig die Bananenpflanzer des Landes, und wenn diese gleichwohl imstande waren, 1896[2]) für 17218 £, im folgenden Jahre sogar für 28719 £ und 1898 für 25261 £ Bananen zu exportieren[3]), so geht aus diesen Zahlen hervor, wie energisch man im Gebiet von Santa Marta die neue Kultur in Angriff genommen. Ist auch seit dem kommerziellen Stillstand infolge der letzten Bürgerkriege ein Aufschwung des Landes im allgemeinen zu konstatieren — mit der Reduktion des Bankzinsfußes von 18 Proz. auf 12 Proz. erhob sich neue Unternehmungslust —, so ahnt man schon bei den steigenden Zahlen des Bananenbaues, daß auch hier im Lande die United Fruit Company eine treibende Kraft geworden ist, und in der Tat besitzt die Gesellschaft in Kolumbien eigene Bananenpflanzungen, die im Jahre 1906 1533 Acres, im Jahre 1910 aber 3499 Acres groß waren. Der Kaffee, in den achtziger Jahren noch Hauptprodukt des Landes, sank durch den Preisfall auf den europäischen Märkten immer mehr in seiner Bedeutung für die Republik und die Banane bildet seit Jahren schon den Hauptausfuhrartikel des Landes. Für 1903 ist ein Bananenexport von 15000 t registriert; 4000 Acres Land standen unter Irrigation. Die englische Santa Marta Railway transportierte die Frucht von den Erzeugungsstätten nach dem Hafen, von wo wöchentlich direkte Fruchtdampfer nach Neuyork gingen. Im Jahre 1904 wurden 24000 t im Werte von 51000 £ nach den Vereinigten Staaten verkauft — der Totalexportwert des Landes betrug 89119 £, wovon 21277 £ auf den Kaffee entfielen — und das Areal unter künstlicher Bewässerung war auf 10000 Acres angewachsen. In demselben Jahre veranlaßte der Zuckerpreisfall um 50 Proz. manchen Farmer, seine Plantagen in Bananenpflanzungen umzuwandeln. Auch im Jahre 1905 (A. S. 3553) ist die Banane mit der höchsten Summe von 63703 £ an der Totalausfuhr Kolumbiens (126538 £) beteiligt, während der Kaffee als nächstbedeutendster Exportartikel mit 39905 £ wenig mehr als die Hälfte des Bananenwertes ausmacht. Ganz besonders blüht unsere Kultur im Rio Frio-Distrikt[4]), der nur 30 Meilen vom

[1]) Ein 5000 t-Dampfer faßt etwa 60000 Trauben.
[2]) Werte nach A. S. Nr. 1950, 2088, 2229.
[3]) Das Weniger gegenüber 1897 auf Konto des spanisch-amerikanischen Krieges.
[4]) Vgl. E. Regel, Kolumbien, S. 191. Berlin 1899.

Hafen entfernt liegt. Der Bananenexport 1906 über den Hafen Santa Marta betrug 1397389 Bunches. Gegen 14000 Acres standen hier um das Jahr 1908 unter Bananenkultur. Etwa 25 Proz. dieser Kulturen waren Eigentum der Bostoner, während die übrigen im Privatbesitz lagen. Der ganze Export jedoch ging durch die Hände der Nordamerikaner, die folgende Preissätze (in U. S.-Währung) für erstklassige Früchte (mit neun Händen und mehr) vereinbart hatten:

| | |
|---|---|
| August bis einschl. Januar | 15 c. |
| Februar . . . . . | 20 „ |
| März . . . . . | 25 „ |
| April bis einschl. Juni . | 35 „ |
| Juli . . . . . | 25 „ |
| im Durchschnitt | 22,5 c. |

Dieser Durchschnittswert ist nur etwa um 0,5 c. geringer als für die Kostarikafrucht und die Preise werden hier wie dort die Pflanzer zum weiteren Ausbau der Kultur antreiben. Etwa 50000 Acres Bananenland sollen in dem Flußgebiet des Fundacion und des Rio Frio liegen, ein Gebiet, das durch im Bau befindliche Bahnanlagen nach dem Magdalenenstrom hin noch an Bedeutung gewinnt. Die Nachteile, die den kolumbischen Pflanzern durch eine sieben Monate lang notwendige Irrigation und eventl. auch durch Windgefahren erwachsen, stehen bedeutende Vorteile durch leichtere Arbeiterverhältnisse gegenüber: Im Santa Marta-Gebiet wird alles durch eingeborene Arbeiter geleistet bei einem Tagelohn von 50 c. — die Kostarikaner arbeiten mit Jamaikanern, die 1 $ pro Tag erhalten, aber um nichts tüchtiger sein sollen. Somit wird, wie ein amerikanischer Bericht sagt, Santa Marta mit seinem vorzüglichen Hafen Rivalin von Barranquilla und Cartagena, da auch große Kaffeeplantagen in seinem Hinterland (in der Sierra Nevada in 3- bis 5000 F. Höhe) sich ausdehnen, die keine großen Flußfrachten zu tragen haben, wie das Produkt aus den Magdalenenstrom-Pflanzungen.

Die kolumbische Regierung sucht die Bananenkultur in jeder Weise zu heben. Sie plant eine Weiterführung der Cartagenabahn nach Tolu, um die reichen Agrikulturterritorien am Golf von Morosquillo zu erschließen, und einen Neuausbau des Kanals vom Magdalenenstrom bei Calamar nach dem Hafen von Cartagena, wodurch neue Bananenländereien am Magdalenenstrom erschlossen würden, in direkter Schiffsverbindung mit dem Welthandel (Rs. 335 und 338, 1908, A. S. 4195, 1909).

Bananenexport des Hafens Santa Marta, Kolumbien.
(A. S. 3956, 4518).

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1892: | 171891 | Bunches | 1899: | 485385 | Bunches | 1906: | 1397388 | Bunches |
| 1893: | 201875 | „ | 1900: | 269077 | „ | 1907: | 1315715 | „ (nur bis Ende August!) |
| 1894: | 298776 | „ | 1901: | 253193 | „ | 1908: | 2241580 | „ = £ 155511 bei einem |
| 1895: | 153845 | „ | 1902: | 314006 | „ | Totalexport des Hafens von | | £ 186783 |
| 1896: | 335834 | „ | 1903: | 478448 | „ | 1909: | 3139000 | Bunches = £ 223010 |
| 1897: | 472454 | „ | 1904: | 787244 | „ | Totalexport . . . . . | | £ 250363 |
| 1898: | 420966 | „ | 1905: | 863750 | „ | Totalimport . . . . . | | £ 39000 |

Die Bananenkulturen Kolumbiens sind heute die bedeutendsten des südamerikanischen Kontinents[1]).

Verwildert oder in Kultur der Indianer finden wir unsern Fruchtbaum weit im Lande verbreitet, bis in das subtropische Brasilien und Argentinien und in den äquatorialen Anden bis über 2500 m Höhe. Von kommerziellem Werte sind allerdings nur einige wenige Kulturen, so die in der Tierra caliente von Venezuela. Trinidad hat seine Bananen weder nach Qualität noch Quantität auf die Höhe gebracht, während ihre Kultur

[1]) Über ein deutsches Bananenunternehmen in Kolumbien s. Schlußkapitel.

im kolonialen Guayana, besonders in Surinam nach seiner Kakaokrisis mit Unterstützung der holländischen Regierung aufgenommen wurde.

Ein amerikanischer und englischer Konsulatsbericht aus der holländischen Kolonie von Ende 1906 lassen uns einen interessanten Blick in den Kulturbetrieb wie auch in den Geschäftsgang der United Fruit Company werfen. Im Laufe des Jahres wurde zwischen der Gesellschaft und der Regierung der Kolonie ein Vertrag geschlossen, wonach die Farmer sich verpflichteten, auf einem Areal von 2470 Acres Bananenpflanzungen anzulegen und dieses Areal in drei Jahren auf wenigstens 7410 Acres (3000 ha) zu vergrößern. Für eine Ladung von wenigstens 20 000 Bunches schickt die Gesellschaft ein Boot, zunächst alle 14 Tage, später alle acht Tage. Als Preise werden für die ersten zwei Jahre vereinbart: für eine neunhändige Traube 35 c. (amer. Währung) in den Monaten März bis einschl. Juni und November bis Dezember, in den andern Monaten 20 c.; für eine achthändige Traube 23 bzw. 13 c. Nach zwei Jahren gilt folgende Vereinbarung: für eine neunhändige Traube 35 c. (amer. Währung) von März bis Juni, 30 c. im November und Dezember und 20 c. für die übrigen Monate; für die achthändige Traube 23 c. von März bis Juni, 20 c. im November und Dezember und in den andern Monaten 13 c.; eine siebenhändige Traube wird mit 17 c. bezahlt in den Monaten März bis Juni, November und Dezember, in den andern Monaten werden sie nicht gekauft. Ernte und Verladung der Früchte muß 36 Stunden nach Ankunft des Dampfers erledigt sein. Ebenso schloß die United Fruit Company einen Vertrag mit der Königlichen Westindischen Postlinie von Amsterdam, wonach letztere sich verpflichtet, Schnelldampfer zwischen Paramaribo und den Vereinigten Staaten zum Fruchttransport einzurichten. Vier Dampfer sollten im März 1908 in Dienst gestellt werden.

Über die Entwicklung dieser Verhältnisse lesen wir in unserm Kolonialblatt (1907, S. 418) folgenden Bericht des Kaiserlichen Konsulats in Paramaribo unter dem Titel

### Die Bakovenkultur in Surinam.

Der Landbau Surinams schien dem Untergang nahe, da die sog. Krülottenkrankheit die Kakaokulturen verdorben und diese das einzige Produkt des Landbaues seither war. Man suchte nach neuen Kulturen. Mit Hilfe der Regierung wurden seit 1904 Vorbereitungen zur Bakoven- (= Bananen-)Großkultur geschaffen, ermutigt durch die westindischen Resultate.

Im April 1905 wurde der vom Gouverneur der Volksvertretung der kolonialen Staaten von Surinam eingereichte Entwurf, worin vorgeschlagen, durch Vorschüsse auf die Arbeitskosten, zum Anpflanzen von 3000 ha anzuregen, einstimmig angenommen.

Die Zweite Kammer der Generalstaaten in Holland nahm schließlich den Entwurf an, mit dem Vorbehalt, daß das Geld nicht eher gebraucht werden dürfe, bis Verschiffung und Verkauf der Früchte geregelt seien. Einige Tage später nahm auch die Erste Kammer mit 36 gegen 9 Stimmen den Entwurf an.

Der koloniale Rat trat nun zunächst in Unterhandlungen 1. mit dem Königl. Westindischen Maildienst wegen Verschiffung der Früchte und 2. mit der Nederl. Maatschappy wegen Gewährung ihrer Hilfe beim Verkauf. Die Unterhandlungen mit der ersteren Schiffsgesellschaft scheiterten an den Bedingungen und nun wurden durch einen Agenten der letzteren Gesellschaft Verhandlungen mit Boston (United Fruit Company) gepflogen. Ein Vertreter der United Fruit Company besuchte 1906 verschiedene surinamische Plantagen und beide Parteien verpflichteten sich kontraktlich, gegen feste Preise, die saisonweise geändert werden können, in Paramaribo zu kaufen — Verschiffung auf Rechnung und Risiko der Bostoner. Am 11. August 1906 trat das Gesetz über die Bakovenkultur in Kraft, und es kostete der Regierung viele Mühe, die Pflanzer zu bewegen, sich zusammen-

zuschließen, um die von der Regierung geforderten 3000 ha unter Kultur zu bringen — schließlich haben sich 70 Plantagen zusammengeschlossen, um in drei Jahren mehr als 3000 ha (= 7410 Acres) zu pflanzen. Nach den in unserm Reichsamt des Innern zusammengestellten »Nachrichten für Handel und Industrie« exportierte die Kolonie 1908 219543 Trauben + 1441 kg und 23760 kg getrocknete Bananen. Nach einem Artikel im »Vaderland« vom 29. Sept. 1910 kaufte die »Ufko« 1909/10 (Sept.) rund 610000 »volle bossen« oder Exporttrauben auf, während der »N. Rotterdamsche Curant« vom 5. Okt. 1910 den Export von 1910/11 auf nur 275000 Trauben schätzt wegen des Übergangs zu neuen Kulturpflanzen, Kaffee und Kautschuk. Denn die für immun gehaltene »Kongovarietät« auf der zuletzt die Bananengroßkultur der Kolonie beruhte, ist auch der »Panamakrankheit« hoffnungslos anheimgefallen. Wie sehr die Bananenkultur bei den Kolonisten wie bei der Regierung Gegenstand der Hoffnung und Sorge war, zeigen die holländischen Tagesblätter[1]) aus den Jahren 1909/10, die anfänglich jene Bananenvarietät als Retterin der kolonialen Landeskultur priesen, bald aber schon das traurige Faktum berichten mußten, daß die von der Regierung den Pflanzern vorgeschossene Million Gulden ebenso verloren sei, wie die Rechnung der »Ufko« und der Kgl. Westindischen Mail mit ihren neugebauten Fruchtdampfern.

### Bananenkulturen im südlichen Südamerika.

Zentren rationeller Bananenkultur finden wir weiter südlich in den tropischen und subtropischen Küstenprovinzen Brasiliens: Im Staate Espirito Santo bauen Deutsche in den Kolonien Leopoldina und Santa Izabella Bananen neben Orangen und Kaffee (vgl. Pohl, Kritische Rundschau über ältere deutsche Ansiedlungen in den Tropen, Bonner Diss., 1905); im Staate Rio de Janeiro liegen um die Siedelungen am Parahyba, S. Fidelis bei Rezende, reiche Bananenpflanzungen (Sievers, Mittel- und Südamerika), und unter dem Wendekreis wird in São Paulo die vorzügliche »Banana blanca« kultiviert, die auch nach Paraguay verpflanzt wurde. São Paulo hatte 1905 einen Bananenexport im Werte von 36156 $, im Jahre 1906 einen solchen im Werte von 61490 $ (Rs. 320). Nach dem englischen Konsulatsbericht für 1907 wurden über Santos exportiert 1906 231297 Bunches, 1907 339505 Stück im Werte von etwa 63000 $ oder 13125 £. Der Totalexport von Santos im gleichen Jahre belief sich auf 21550187 £, wovon der Wert des exportierten Kaffees allein etwa 20500000 £ ausmachte!

Staat und Insel S. Catharina führen unter ihren wichtigsten Exportartikeln für die La Plata-Märkte, wie Yerba maté (Paraguaythee), Kaffeebohnen und Tabak, die Banane an und übertreffen damit Parana, das 1907 633970 Bunches nach Argentinien und 103958 nach Uruguay, also insgesamt 737928 Trauben ausführte[2]). Unter 28° S betreiben deutsche Ansiedler in ihrer Kolonie Xingu in Rio Grande do Sul Bananenbau. Erst hier in den östlichen subtropischen Breiten des Kontinents, wo der südliche Araukarienwald und der tropische Küstenwald sich begegnen, liegt die Südgrenze des eigentlichen Kulturgebietes der Banane unter etwa 28° S, während die Südgrenze der Freilandkultur der Frucht überhaupt den 31.° S kaum überschreitet. In Pelotas z. B. nördlich des 32.° S kommt die Banane infolge des rauhen Klimas nicht mehr fort[3]). In diesen hohen Breiten gedeihen

[1]) Zum Studium derselben konnte ich mich auf eine Sammlung von diesbezüglichen Zeitungsausschnitten stützen, auf die ich in der Zentralstelle des hamburgischen Kolonialinstituts aufmerksam wurde. Herrn Geheimrat Dr. Stuhlmann, der mir die Sammelmappe aus dem Archiv seines Instituts in so liebenswürdiger Weise überließ, spreche ich auch an dieser Stelle nochmals meinen Dank aus.

[2]) A. S. 3737, 4075 und Rs. X, 1907, S. 93.

[3]) Diese wie manche andere Mitteilung über Südbrasilien verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn *P.* Dr. Schlitz, langjährigem Mitglied der Jesuitenstation in Pelotas.

die Bananen allerdings nur in den tieferen Lagen — im Küstengebiet bis höchstens 400 m —. Aber auch hier leiden die Bananen von Porto Alegro (30° S) und selbst die Pflanzungen von S. Catharina (nördlich des 28.° S) an der Seeseite im Winter noch unter Frösten. In den höheren Landschaften ist hier die Orange von ähnlicher Bedeutung wie die Banane im Tiefland, während in dem eigentlichen Hochland (Campos) (1000 m) unsere heimatlichen Obstarten und Zerealien gebaut werden. Gegen W aber, wo sich das Land im Flußgebiet des Ibicuhy und Uruguay bis auf 20 m ü. M. senkt, setzt bei Uruguayana (30° S) wieder ein fast tropisches Klima ein (W. Vallentin, In Brasilien, Berlin 1909).

Unsere äußere Kulturlinie zieht durch das nördlichste Uruguay, wo die Banane noch ›trefflich gedeiht und reiche und wohlschmeckende Früchte trägt‹[1]). Zurzeit importiert Uruguay Bananen im großen zu billigen Preisen aus Brasilien und Paraguay. Der Import stieg von 1898 mit 44293 »Cachos« (= Trauben) auf 107075 Stück = 21415 Pesos im Jahre 1903[2]).

Nach Westen zu steigt diese Grenze (s. Karte) wieder äquatorwärts auf, entsprechend der exzessiven oder relativen Trockenheit der nördlichen Pampas, der subtropischen Binnenprovinzen Argentiniens und der angrenzenden Gebiete des Gran Chaco (vgl. Voß, Die Niederschlagsverhältnisse von Südamerika; Pet. Mitt., Erg.-Heft Nr. 157, Gotha 1907). In den Vegas des Chaco Austral gedeihen aber schon bei künstlicher Bewässerung alle tropischen wie subtropischen Früchte. Unsere Grenzlinie verläuft über Santiago del Estero unter 28° S am oberen Saladillo nordwärts durch die »Parklandschaften« der wasserreichen Provinz Tucuman und die östlichen Teile der heißen Provinzen Salta und Jujuy, deren andine Gebirgswelt als Kondensator der Luftfeuchtigkeit den Hängelandschaften im Quellgebiet des Bermejo-Teuco reichen Regen hinabsendet. Um Oran im nordwestlichen Zipfel der Republik nördlich des Wendekreises gedeihen alle tropischen Fruchtbäume und die hier einheimische Banane soll die brasilische »Art« übertreffen (vgl. Napp, Die Argentinische Republik, Buenos Aires 1876).

Die so skizzierte Linie umschließt noch ein größeres Zentrum der Bananenkultur — das südöstliche Paraguay. R. v. Fischer-Treuenfeld weist in seinem Werke »Paraguay in Wort und Bild« des öftern auf die Bedeutung der »Pacoba« (Bacoba), wie die Banane auch in Guayana genannt wird, hin. Alte Bananenpflanzungen stehen in der fruchtbaren Umgebung von Asuncion, wo »seit Gründung der Hauptstadt (im Jahre 1536) alle Jahre ohne die geringste Düngeranwendung gepflanzt wird« (ebenda S. 160). Die Kolonie Elisa bei Asuncion hatte 1900 einen Bestand von 297075 Bananenstämmen, 1902 137920 und 1904 141235 Stück. Zu diesen Zahlen bemerkt der Verfasser: »Die Abnahme in der Stückzahl der Bananen ist nur eine vorübergehende, da zurzeit von den bisher in Paraguay kultivierten Arten (Banana de oro und Banana Manzana) auf die zum Transport geeignetere brasilische ‚Banana blanca' übergegangen wird.« In Asuncion betrug der Marktpreis für eine Bananentraube im Jahre 1901 0.52—0.66 M., im Jahre 1905 1 Pesos Papier = 0.38 M.! Der Export der Frucht nach Uruguay wurde oben erwähnt.

Im nördlichen Verlauf des Vegetationsgebiets müssen wir die Bananenpflanzungen in den östlichen Kordillerentälern Boliviens erwähnen, wo sie in den Yungas, der von den Quellbächen des Mamore bewässerten Heimat der Chinarindenbäume (Chinchona officinalis) und des Kokastrauches (Erythroxylon coca), üppig gedeihen. Durch die Pforte, die der Oberlauf des Pilcomayo bietet, ziehen wir hier unsere Kulturgrenze durch den Süden Bo-

[1]) Nach freundlichen Mitteilungen des Kanzlers des Konsulats von Uruguay, Herrn E. Kunow, Hamburg. Vgl. O. Sole Rodriguez, Konsul der Republik Uruguay, Eine große Nation auf kleinem Gebiet. (Hamburg 1907.)

[2]) Annuario Estadistico de la Republica Oriental del Uruguay I. Mondevideo 1905. 1 Peso = 5.40 fr.

liviens über die Anden und schließen die nordchilenische Provinz Tacna (18° S) noch ein. Naturgemäß kommen in diesen Breiten Boliviens unsere Bananen nur in den tiefgelegenen Tälern fort, wie in den Yungas von Cochabamba und La Paz[1]), während in hochgelegenen Siedelungen selbst höchstens noch die Orange oder unsere heimatlichen Obstbäume gedeihen.

Chile reicht vornehmlich nur mit seiner nördlichsten Provinz Tacna (18—19° S) in unsern Kulturgürtel, die einzige Provinz der Republik, »die in den tiefer gelegenen Tälern ein wirklich tropisches Klima und tropische Vegetation besitzt; eine Fülle tropischen Obstes gedeiht in den Tälern von Ltuta und Azapa zwischen Arica und Tacna«[2]). Im übrigen südlicheren Chile ist die Kultur tropischer Obstarten nur auf einzelne Oasen beschränkt, wie in Pica (21° S, Provinz Tarapaca) im Tal von Copiapo (27° S, Provinz Atacama[3]) und selbst noch im fruchtbaren und windgeschützten Tal von Quillota, unter etwa 33° S, nördlich von Valparaiso. Hier reifen noch nach Reiche[4]) mit leidlichem Erfolge Banane, Ananas, Dattel und Kaffee ihre Früchte, in Gesellschaft der einzigen einheimischen Palme Jubaea spectabilis und der aus höheren Breiten bis hierher sich ausdehnenden Nothofagus obliqua — ein ähnliches Vegetationsbild wie an der Nordküste Teneriffas! In gleicher Breite (27° S) liegt noch die zu Chile gehörende Osterinsel, auf der auch »mehrere Arten niedriger Bananen, Yams und Bataten kultiviert werden« (Martin a. a. O. S. 288; s. weiter unten!).

Ähnlich wie in Chile und Bolivien liegen in Peru die Vegetations- und Kulturverhältnisse für unsere Fruchtstauden: Ist in den nebeligen Hochgebirgssiedelungen die Kartoffel vielfach das erste Kulturgewächs, so nimmt die Vegetation schon bald im Unterlauf der Quellbäche immer mehr tropischen Charakter an. So beginnen in den östlichen Anden, z. B. auf der rechten Seite des Rio San Gavan (linker Nebenfluß des Inambari) in Höhen von 4400 F. bereits Cinchonen, Bambusen und der Amerika eigentümliche Pisang Heliconia; in 2900 F. aber treffen wir schon auf die Koka-, Zucker-, Kaffee-, Mais-, Yukka- und Bananenpflanzungen der Chunchosindianer im warmen Esquilayatal[5]). Dieselben Kulturen besitzen die Bewohner der nördlichen Montana, wo in den Provinzen Loreto und Amazonas Bananen und Fische vielfach die Hauptnahrungsmittel sind. Im interandinen Peru schmücken unsere Musazeen die Talhänge des Ucayali und Maranon. Das peruanische Küstengebiet dagegen ist fast dürr, und wie im chilenischen finden wir hier Bananen meist nur in künstlich berieselten Pflanzungen, sowohl in dem Gebiet südlich von Lima (12° S), z. B. Ica und Arequipa, als in den nördlichen Provinzen Libertad und Lambayeque, deren Fruchtgärten durch die Wüste Sechura von den Oasen um Payta und Piura getrennt sind. Lima erhält Bananen aus dem hohen Innern des Landes, wo deutsche Kolonisten in dem 900 m ü. M. liegenden feuchtwarmen Tale von Pozuzo Bananen (nach Schütz-Holzhausen a. a. O. acht Varietäten), Kaffee, Zucker und andere tropische Kulturen pflegen[6]).

Den geringen Anbau der Bananen an der ganzen warmen pazifischen Küste Südamerikas jenseits des Äquators erklären die negativen Vegetationsverhältnisse in diesen Breiten. Die peruanische Küste steht, vor allem in ihrem südlichen Teile mit dem angrenzenden Nordchile, unter der Herrschaft der kalten Peruströmung und kalter Auftriebwässer, die ihre vegetationsfeindliche Wirkung, einzig auf der Erde, bis fast zum Äquator geltend machen. Über den kalten Gewässern kondensiert sich die Luftfeuchtigkeit der vorherrschenden,

[1]) Frhr. v. Schütz-Holzhausen, Der Amazonas, S. 207 ff. Freiburg 1883.
[2]) C. Martin, Landeskunde von Chile 1909, S. 574.
[3]) Martin a. a. O. S. 239, 242.
[4]) Pflanzenverbreitung in Chile, in Engler-Drude, Vegetation der Erde VIII, 1807, S. 338.
[5]) A. v. Raimondi, On the rivers San Gavan and Ayapata in the province of Carabaya, Peru. (Journ. Geogr. Soc. London 1867.)
[6]) Pohl a. a. O.

wenig gesättigten südlichen Winde in Form von Nebeln (Garuas), während das wärmere Land trocken bleibt. Durch die Verhinderung der Regenbildung und bei einer intensiven Insolation verwandelten sich die nordchilenische und stellenweise die peruanische Küsten in Wüsten[1]). Ihnen gegenüber bekleiden die regenbringenden atlantischen Passatwinde die Ostabhänge der Anden mit fruchtbaren Urwaldböden und schufen in der Montana Perus ein Äquivalent zu den bananenbauenden Yungas von Bolivien.

Unter der kalten Peruströmung leidet auch noch die Vegetation im heißen Tiefland des südwestlichen Ekuador; reicht doch die peruanische Wüste bis etwa $3\frac{1}{2}^{\circ}$ S bei Tumbez. Doch an dem Westabhang der Kordilleren kondensiert sich die Luftfeuchtigkeit schon stärker, weshalb sich hier die Pflanzenwelt reicher entwickeln kann. Folgen wir der Route von Hans Meyer auf seiner Reise zu den Hochanden Ekuadors, so durchfahren wir auf der neuen Guayaquil—Quito-Eisenbahn, zwischen den Stationen Yaguachi im Tiefland und Bucay (310 m) am Beginn des Kordillerenaufstiegs, eine Zone, »wo tropische Kulturen, vor allem Zuckerrohr, Bananen und Kakao, in schönster Fülle gedeihen«. Weiter heißt es in seinem Reisewerk (In den Hochanden von Ekuador, Berlin 1907): »Die Fahrt geht von Bucay bis zur Station Huigra (1220 m) durch tropischen Bergurwald«, zu dessen Charakterpflanzen auch hier die Musazeen gehören. Schon in einer Höhe von 2800 m kann der ekuatorianische Hochlandindianer, von den rauhen Paramos auf die Jahrmärkte von Riobamba hinabsteigend, Bananen gegen seine Kartoffeln oder Gerste eintauschen. Selbst noch in Quito, das in 2850 m Meereshöhe fast genau unter dem Äquator liegt, fand Meyer unsere Bananen neben Palmen und Eukalypten an geschützten Plätzen gedeihen (a. a. O. 293)[2]). Kommt man vom interandinen Hochland in das nördliche Ekuador hinab, so treffen wir in der regenreichen Provinz Esmeraldas wieder das eigentliche feuchtheiße Bananenklima und in diesen Strichen tritt die Bedeutung der Frucht als Hauptnahrungsmittel der eingeborenen Tieflandbewohner Ekuadors am deutlichsten in die Erscheinung. Die Bedeutung der Banane im wirtschaftlichen Leben der Republik charakterisiert aber wohl am ersten die Gründung einer Gesellschaft von Kaufleuten aus Guayaquil mit einer hohen staatlichen Subvention zum Betrieb einer Dampferlinie zwischen Peru und Chile. Die Boote sollen 500 t und größer sein; sie werden mit Kühlräumen zum Transport der Früchte, wie Bananen, Orangen, Zitronen, Ananas, Kokos usw., ausgestattet; außerdem würde die Linie dem Export zugeschnittener Bambushölzer dienen, die in den holzarmen Salpeterstädten Chiles (Antofagasta, Iquique und Pisagua) als Bauhölzer und in den Salpeterwerken selbst viel verwandt werden. Neben der südlichen Linie Guayaquil—Valparaiso will die Gesellschaft auch eine nördliche Route nach Panama, den kontinentalen ekuatorianischen und kolumbischen Zwischenhäfen und den Galapagos errichten (Rs. 327)[3]).

Das Vegetationsgebiet der Banane setzt sich im Norden der Provinz Esmeraldas in Kolumbien fort. Unsere Kulturlinie, der Perusströmung folgend, biegt etwa in der Mitte der Ekuadorküste mit der Strömung westwärts ab, die »unter anderm den Galapagosinseln ein fast peruanisches Klima beschert« (Meyer a. a. O. S. 40). Daher treffen wir auf diesem Archipel unter dem Äquator eine Vegetation ähnlich der der peruanischen

[1]) Vgl. die ähnlichen Verhältnisse an der Küste Südwestafrikas.

[2]) Nach den von Hans Meyer veranlaßten Aufzeichnungen des Quito-Observatoriums ergeben sich für 1901—1904 folgende Jahresmittel der klimatischen Elemente: Luftdruck 547,45, Temperatur 13,9, Extreme 20,4 und 7,4, tägliche Amplitude 13,0, Regenmenge 1205 mm, vorherrschende Windrichtung NNO am Tage und SSW des Nachts, die erstere häufiger in den Wintermonaten, die letztere nur in den Sommermonaten (a. a. O. 293).

[3]) Hierdurch entsteht der englischen Pacific Steam Navigation Company endlich eine Konkurrenz, wodurch die unerhörten Mißstände auf den Schiffen dieser Linie beseitigt werden, von denen Meyer in seinem oben zitierten Werke berichtet.

Trockengebiete, ohne die tropischen Charakterpflanzen, wie Palmen, Musazeen, Aroideen und Lianen. Unsere Bananenkulturgrenze geht also nördlich der Galapagos über den Äquator hinaus, woraus sich eine Unterbrechung unseres Kulturgürtels auf der südlichen Hemisphäre ergibt, und eben an dieser Stelle erfährt der ganze Kultur- und Vegetationsgürtel der Banane seine engste Einschnürung: kaum 19 Breitegrade entfernt, treffen wir schon im mexikanischen Puebla auf die Grenze der nördlichen Verbreitung unseres »Fruchtbaumes«.

Gerade mit Rücksicht auf den gewaltigen Bananenkonsum in den Vereinigten Staaten und in Kanada, beginnt auch

**Die Bananenkultur am Golfe von Mexiko und in Kalifornien**

sich zu beleben, indem die Farmer, die bisher nur für den Lokalbedarf pflanzten, die Frucht im großen für den Export kultivieren. Humboldt machte schon auf die ausgedehnten Areale dieses Landes aufmerksam, die für Bananenkultur geeignet seien; namentlich bezeichnete er die feuchtheißen Täler von Vera Cruz, am Fuße der Kordillere von Orizaba, die Gegenden von Acapulco und die von San Blas im heutigen Territorium Tepic am Stillen Ozean. Hier wie in den südlichen Küstengebieten der Staaten Jalisco und Colima ist die Früchtekultur heute ein zunehmender Erwerbszweig, der nicht allein den Lokalkonsum befriedigt, sondern auch den Bedarf S. Franziskos an Bananen mit decken hilft: San Blas exportiert bedeutende Aufträge dorthin. Für die Großkultur der Banane sind jedoch vornehmlich die heißen Striche der Südküste am Golf von Mexiko geeignet, wo sich unsere Fruchtstaude neben Henequen (Sisal), Baumwolle, Kakao und Kaffee, Zuckerrohr, Tabak und Kautschuk über weite Gebiete ausdehnen kann. Vor allem wird von dem amerikanischen Konsul in Vera Cruz der Staat Tabasco als »an ideal spot for the cultivation of the fruit on a large scale« gepriesen. Hier bieten sich nach ihm alle für einen gedeihlichen Plantagenbau notwendigen Faktoren dar: ein vortreffliches Klima mit reichlichem Regen, vorzüglicher Boden, Küstennähe und ein reiches Flußsystem, das den Transport der Produkte erleichtert und beschleunigt. Die sonst ausgezeichneten Lagen im Innern von Vera Cruz, auf dem Isthmus von Tehuantepec und um Oaxaca, kommen dagegen infolge schwieriger oder zu kostspieliger Verbindungen mit den Ausfuhrhäfen vorläufig für die Bananengroßkultur kaum in Betracht. Tabasco mit seinem Kulturgebiet um die Hauptstadt S. Juan Bautista und dem Hafen Frontera erscheint also bei seiner sehr günstigen Lage zu den nördlichen Absatzgebieten in absehbarer Zeit ein Konkurrent der westindisch-zentralamerikanischen Lieferanten zu werden — sowohl auf den amerikanischen als vielleicht auch auf den europäischen Märkten. Kleine Dampfer, die gewöhnlich 15000 Trauben fassen, kommen frühmorgens an und gehen bereits abends an ihren Bestimmungsort fertig geladen ab. Sie sind in allen Teilen mit Ventilation versehen und die Schiffe nach nördlicheren Häfen sind mit Einrichtungen zur Erhaltung einer gleichmäßigen Temperatur ausgerüstet. Heute subventioniert die mexikanische Regierung mit 1000 $ eine Fruchtdampferlinie zwischen den Häfen von Tabasco und Galveston (Texas) (Rs. 1908, Juni). In den heißen Landschaften nördlich des Isthmus findet sich die Banane neben dem »amerikanischen Pisang« (Helicona) bis zur Höhe des Anahuac und im Tale des Rio de Panuco steigt sie weiter in das innere Hochland des Staates San Luis Potosi hinauf, wo sie in der Hacienda Verastegin kultiviert wird[1]). Interessante Mitteilungen macht Kerber in Englers Bot. Jahrb. 1883, 505ff. über die Bananenvegetation von Cordoba (18° 54′ N; 2° O v. Mexiko, 878 m), wo man 15—20 Varietäten kultiviert, wovon der Platano macho, wenn im Mai gepflanzt, oft erbsengroße sterile Samen mit schwarzer Testa entwickelt, während die Samen der zu

[1]) Nach liebenswürdigen Mitteilungen von Herrn Guillermo Nissen, Mexiko.

andern Zeiten gepflanzten derselben Varietät wie alle übrigen Sorten verkümmert sind. Ferner erwähnt er einen erfolgreichen Versuch, die Rhizome zweier Musaarten aneinander zu pfropfen, so daß aus demselben Wurzelstock sich alljährlich Stämme mit roten und gelben Bananen erzeugen.

Unsere Banane umsäumt weiter nördlich die warmen Küstenstriche der baumwollbauenden Golfstaaten der Union, wo sie aber nur lokale Bedeutung hat. Petersen sagt darüber (a. a. O. S. 6): »An der Golfküste von Nordamerika werden die Bananen bei einer durchschnittlichen Temperatur von 21—24° C, wobei sie bis 7° sinkt, bei leichter Deckung gebaut. In Florida können Bananen südlich vom 29.° N mit Erfolg kultiviert werden, nördlich reifen zwar die Früchte bisweilen, doch ohne sichere Ausbeute zu geben.« Sie gehen nördlich vom 29. Parallel nach Schumann (a. a. O. S. 26) bei den periodischen Frostjahren stets zugrunde. Aber auch im südlichen Florida werden die Südfrüchtekulturen noch bei Frostschutzvorrichtungen betrieben, im Gegensatz zu den in fast gleicher Breite liegenden tropischen Bahamainseln — Jahresamplitude von Nassau 6,1° [1]) (vgl. die ähnlichen Verhältnisse in Ostasien: Boninsinseln, Südjapan und kontinentales China, vgl. auch Karte). Große Mengen Bananen werden über Neuorleans und Mobile (Alabama) importiert: im Jahre 1909 (31. Dezember) über Neuorleans 11½ Millionen Trauben, d. h. 300000 Stück mehr als 1908, über Mobile 4104817 Trauben im Werte von 1324987 $ (vgl. A. S. 4512, London 1910, und Kap. Honduras). Nach Paul Hubert (a. a. O.) werden auch noch in Südkarolina verschiedene Bananenvarietäten kultiviert und exportierte es im Jahre 1893 67000 Trauben, was bei den klimatischen Verhältnissen des Gebiets — Charleston S. C. mit 18,6° Jahresmittel und Frösten — kaum möglich erscheint. Ebenso erwähnt de Wildeman (a. a. O. S. 327) einen Bananenexport dieses Staates der Union. Dagegen finde ich in dem englischen Cons. Rep. Nr. 4199, S. 34 (London 1909), für die Jahre 1906—08 einen Bananenimport des Hafens Charleston verzeichnet: 1908 368687 Trauben im Werte von 120000 $. Diese Pflanzungen Südkarolinas liegen noch etwas nördlicher als diejenigen auf den Bermudas unter 31° 20′ N, wo die Banane »die einzige allgemein verbreitete Frucht ist« (Ausland 1887, 1908).

Im wärmeren Westen des Kontinents dagegen erreicht die Banane höhere Breiten. Sie wächst, allerdings in geringerer Üppigkeit als im feuchten Osten des tropischen Mexiko, in den trockenheißen Küstenlandschaften um den Golf von Kalifornien überall da, wo sie, z. B. in den Flußläufen von Baja California, genug Feuchtigkeit findet, so in den Tälern am Fuße des Gebirges an der Ostküste, wie auch auf der pazifischen Seite an der Magdalenenbai. Die fruchtbaren Täler von San Borja (29° N) wetteifern an Schönheit und Reichtum mit den begünstigten Stellen Oberkaliforniens, mit denen sie die Fruchtlandschaften von San Diego verbinden. Unsere Kulturgrenze können wir somit durch die mexikanischen Staaten Sinaloa, Sonora und Baja California hinauf bis Los Angeles unter etwa 34° N in Südkalifornien verfolgen [2]). Sind hier auch im trockenwarmen Klima die Versuche einer rationellen Bananengroßkultur bisher fehlgeschlagen — wir berichteten schon oben von dem bedeutenden Bananenimport des amerikanischen Westens über Neuorleans —, so findet unsere Musa neben andern tropischen und subtropischen Fruchtbäumen in den künstlich bewässerten Pflanzungen an den Foot Hills der Sierra San Madre bei Los Angeles ihre Vegetations-

[1]) Vgl. Sievers, Allgem. Länderkunde, Band Nordamerika von Deckert, 1904, S. 281ff., und Band Süd- und Mittelamerika 1903, S. 528; ferner Wilh. R. Eckardt, Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebiets (Tropenpflanzer, Beih., Bd. VII, 1906).

[2]) Vgl. Hesse-Wartegg, Mexiko, Land und Leute (Wien und Olmütz 1890); Otto Crola, Los Angeles, die Metropole Südkaliforniens (Deutsche Rundschau für Geogr. und Statistik, XXX, Heft 1—3); Die kalifornische Halbinsel nach den Ergebnissen der Expedition unter J. Roos, W. M. Gabb und F. v. Loehr 1867 (Pet. Mitt. 1868, S. 273ff.).

bedingungen doch in solchem Maße erfüllt, daß, wie Crola schreibt, die Ortschaft San Madre inmitten von Orangen-, Zitronen- und Bananenpflanzungen liegt (vgl. die ähnlich begründeten Bananenkulturen auf den Kanaren und in Palästina). Somit deckt sich fast die nördliche Bananen- und Palmengrenze im Westen Nordamerikas.

### Die Bananenkulturen auf den Inseln im Stillen Ozean.

Beim Eintritt in den Stillen Ozean fällt unsere nördliche Grenzlinie auf die Breite der Hawaiischen Inseln unter dem Wendekreis hinab und verläuft alsdann südlich des 30.° N (ähnlich der 20°-Isotherme des Wassers im Februar) durch den größten Teil des nördlichen Stillen Ozeans. Ihr gegenüber steigt die südliche Polargrenze unserer Kulturpflanze steil an, von den Galapagos auf dem 90.° W unter dem Äquator zu der hohen Breite von 27° S, wo wir auf dem 109.° W die schon von Chamisso[1]) erwähnte Bananenvegetation der Osterinsel treffen. Die scharfen Kurven beider Linien finden ihre Erklärung in den ähnlichen klimatischen wie ozeanographischen Verhältnissen der betreffenden Regionen: der Bedeutung des kühlen Perusstroms als kulturgeographischem Element entspricht auf der nördlichen Hemisphäre die kühle Kalifornienströmung. Ob wohl über die Osterinsel jener »Platano de Tahiti«, den Alexander v. Humboldt[2]) in Peru fand, schon vor Kolumbus und Pizzaro[3]) nach Südamerika einwanderte?[4]) Bei der hervorragenden Seetüchtigkeit einzelner polynesischer Stämme[5]), wovon Abkömmlinge bis Madagaskar gelangten (Kap. Afrika), scheint eine Verpflanzung der Fruchtstaude durch sie auch nach der amerikanischen Westküste weniger mysteriös als eine Wanderung der samenlosen Form der Banane über die Atlantis vor der Entdeckung Amerikas, woran man nach Wittmack und Warburg (a. a. O.) auch denken könnte. Nähert sich auch Afrika dem südamerikanischen Kontinent um etwa 100 Meilen mehr als jenes pazifische Eiland, so ist doch kaum anzunehmen, daß die an der Atlantis gegenüber wohnenden Völker, die keine Ursache hatten, das Meer zu überschreiten, mit ihren primitiven Booten über ihre Lagunen und Randmeere hinausfuhren (Helmolt, Weltgeschichte a. a. O.); die Polynesier dagegen legten mit ihren stabilen und schnellen Auslegerbooten Strecken wie von Tahiti nach der Osterinsel zurück, ein Weg, der ungefähr der Entfernung der letzteren von der peruanischen Küste gleichkommt (etwa 500 Meilen), und auf diesen Fahrten führten sie ihre nationalen Kulturgewächse mit sich. Eine spontane Verbreitung der Stauden durch Wassertransport keimfähiger Teile scheint, da ein solcher bisher nirgends bekannt geworden, ausgeschlossen zu sein[6]). In jüngster Zeit glaubt man auch in drei Schädelfunden von der Insel Mocha, südlich des 38. Parallels, vor der araukanischen Küste nördlich von Valdivia, eine Stütze für die Wanderungen der Polynesier bis zur südamerikanischen Küste entdeckt zu haben. Diese Schädel sollen, wie Martin[7]) schreibt, von araukanischen ziemlich verschieden und wahrscheinlich polynesischen Ursprungs sein. Die ehemaligen Bewohner der Insel Mocha würden sich also in gewisser Beziehung an die der Osterinsel anschließen. Diese beiden Eilande sind allerdings außerordentlich weit voneinander entfernt. Aber die einst so dicht bevölkerte Osterinsel ist ja wahrscheinlich von anderen recht weit entfernten, ihrerseits ebenfalls sehr einsamen Eilanden aus besiedelt worden. In den Theorien über die maritimen Wanderungen der Ostpolynesier spielen die

[1]) Reise um die Welt, Anhang; herausg. von H. Kurz. (Leipzig und Wien, Bibliogr. Inst., S. 298f.)
[2]) Essai polit. II, S. 361, 385.
[3]) Vgl. Decandolle a. a. O. 247.
[4]) Über die Banane als Nutzpflanze der alten Peruaner vgl. auch L. Wittmack in Compte rendu du Congrès Internat. des Americanist, Berlin 1888.
[5]) Ratzel, Anthropogeographie I und Völkerkunde II, 1886, S. 340ff., II, 1888, S. 667.
[6]) Vgl. A. F. W. Schimper, Die indomalaiische Strandflora. (Botan. Mitt. aus den Tropen, Jena 1891.)
[7]) A. a. O. S. 396.

Inseln Fanning (4° N) und Hawaii (20° W) als Übergangs- bzw. Ausgangspunkte eine Rolle und nach O. Kuntze sind von den letzteren Bananen nach dem tropischen Amerika gebracht worden, wozu er die im westlichen Mexiko vorkommenden geringwertigeren Bananen rechnet [1]).

Wie im nördlichen, so tritt auch im südlichen Stillen Ozean nach W hin eine Verbreiterung des Kultur- und Vegetationsgürtels der Banane in die Erscheinung, womit auch eine Steigerung ihrer wirtschaftlichen Bedeutung, hauptsächlich für die Eingeborenen, gegeben ist. Daneben hat die Banane Ozeaniens als Gegenstand des Weltverkehrs auch einige Bedeutung erlangt, so das Produkt der Hawaiischen Inseln, »wo in den hohen Bergschluchten wundervolle Bananenhaine, die, Stamm an Stamm gepreßt, eine dunkle Nacht unter ihren großen ausgebreiteten Blättern hegen«, Chamisso entzückten, als er bei seiner Reise um die Welt 1815—18 mit der Romanzoffschen Entdeckungsexpedition unter v. Kotzebue die Inseln besuchte. In den neunziger Jahren war der Archipel der Träger einer rationellen Großkultur der Banane, die einzige bedeutendere in der ozeanischen Welt, nachdem Tahitis Ausfuhrversuche fehlgeschlagen. Nicht nur in der weltfernen Lage, auch in der geringeren Transportfähigkeit des Produktes lag der Grund dieses Mißlingens seines Früchteexports nach dem amerikanischen Kontinent (A. S. 2727), während gerade die Lage der Hawaiischen Inseln im Nordosten an der Peripherie Ozeaniens (in fast gleicher Breite und Nähe der nordöstlichen Antizyklone wie Kuba unter 18° 57′ bis 22° 16′ N) dieser Inselgruppe einen so bedeutenden Vorzug verschaffte im Verkehr mit dem nur 1000 km entfernten S. Franzisko, dem großen Stapelplatz für den transpazifischen Handel. Die Gunst der Lage erhöht noch die gleichförmige Temperatur des Archipels mit höchstens 5,5° Amplitude, bei 23,5° mittlerer Jahrestemperatur, weshalb hier alle Tropengewächse vortrefflich gedeihen, neben der Banane Kaffee, Reis, Zuckerrohr, Ananas und viele andere. Zum großen Teil gehen die Produkte dieser Kulturen über den Exporthafen von Hilo auf Hawai nach der Union. Naturgemäß beruht das junge Wirtschaftsleben der Inseln auf der Agrikultur, deren älteste Zweige Zuckerrohr, Reis und Kaffee, deren jüngere Erzeugnisse die Kulturen tropischer Früchte sind, die vornehmlich in den vom Februar bis Dezember vom Nordostpassat befruchteten Strichen im Osten der Eilande gebaut werden. Einen bedeutenden Aufschwung nahm der Handel Hawaiis mit der Einverleibung in die Union 1898, und von dieser Zeit ab wird unsere Frucht in der fast ganz nach den Vereinigten Staaten gerichteten Ausfuhr von Bedeutung. Vielleicht die ersten Versuche eines Früchteexports der Inseln nach der Union fallen ins Jahr 1875 (Rs. 738), in dem für 2500 £ (geschätzter Wert) Bananen dorthin verschifft wurden. 1889 belief sich nach dem Deutschen Handelsarchiv der Ausfuhrwert der Frucht bereits auf 28000 £ für 105630 Trauben. In den beiden folgenden Jahren stieg die Bananenausfuhr auf 36372 £ bzw. 37022 £, und obschon sie von nun ab sank, blieb sie doch noch zunächst der dritte Ausfuhrartikel des Archipels. Im Jahre 1894 wurden über 120000 Bunches im Werte von 25679 £ (A. S. 1651) nach Amerika — 7700 Stück davon nach Kanada — verkauft. Infolge niedriger Marktpreise in S. Franzisko erreichte 1896 die Bananenausfuhr nur einen Wert von 25799 £, allerdings 4638 £ mehr als im voraufgehenden Jahre. Bis zum Jahre 1896 finden wir den Ausfuhrwert der Banane vor dem des Kaffees an dritter Stelle, seit 1897 aber nimmt der gerühmte Kaffee Hawaiis wieder eine höhere Bedeutung für den Außenhandel des Landes ein und tritt in dem für die Inseln so außerordentlich günstigen Geschäftsjahr 1899 bereits an die zweite Stelle, da die Reisernten infolge einer starken

[1]) Vgl. L. Wittmack, Reisen O. Kuntzes und seine Ansichten über die Wanderung der Bananen (Gartenflora 1906, S. 232, Berlin); Kuntzes Erwiderung (ebenda S. 278). Auf diese Artikel machte mich Herr Geheimrat Wittmack in Berlin in liebenswürdiger Weise aufmerksam.

Zunahme der Bevölkerung, besonders durch asiatische Einwanderung, fast ganz im Lande konsumiert werden. Für das Jahr 1906 ist der Reis als zweiter Exportartikel (nach dem Deutschen Kolonialblatt 1907) notiert — die Ernte belief sich auf etwa 10000 t, eine ebenso große Menge wurde aber für die Bedürfnisse der 60000 eingewanderten Japaner eingeführt, die den Geschmack ihres heimatlichen Reises vorzogen. Vom Jahre 1901 ab finden wir keine gesonderte Statistik mehr für die Banane; sie wird seitdem unter dem Titel »Frische Früchte« in den Handelslisten geführt. Hiernach gelten für das Rechnungsjahr 1904/05 die Früchte (Bananen, Ananas, Nüsse) mit einem Export von 40016 £ als zweiter Ausfuhrartikel, gefolgt vom Kaffee mit 38323 £ (A. S. 3643). Nach Costenoble (a. a. O.) exportierten die Inseln 1904 zu Beginn des Jahres monatlich 3- bis 4000 Trauben, gegen Ende desselben etwa 15000 Stück.

Die Bananenkultur Hawaiis hat somit ihre anfängliche Bedeutung für den Handel des Archipels immer mehr verloren. Einen Grund für diesen Rückgang finden wir nirgends angegeben. Weit ausgedehnt haben sich dagegen die Ananas-[1]) und Zuckerrohrfelder, welch letztere das Hauptprodukt der Insel seit Jahrzehnten liefern. 53 Zuckerplantagen finden wir im Jahre 1905 auf einem Areal von 110000 Acres über den Archipel verbreitet (A. S. 3643): Hawaii mit 25, Kauai mit 11, Oahu mit 9, Maui mit 8. Der Zucker ist auf Jahre hinaus an die großen Raffinerien in S. Franzisko, Neuyork und Philadelphia verkauft; doch zeigen die letzten Jahre auch einen Rückschlag in diesen Ernten — 1904 wurden nach dem Deutschen Handelsarchiv 368000 engl. t, d. h. 70000 t weniger als 1903, exportiert —, nach dem Bericht unseres Konsuls in Honolulu verursacht durch die schädigenden Wirkungen eines Insektes (Leafhopper genannt) und als Folge fortgesetzter Ausbeute des Bodens durch ein und dieselbe Kultur. Unser Kolonialblatt (1907, S. 375) gibt für 1906 einen Zuckerexport von 426000 t an[2]). Daß der Bananenbau Hawaiis, vielleicht unter dem Vorherrschen der Zuckerrohrkultur, ganz seine Bedeutung verlieren sollte, scheint uns kaum annehmbar mit Rücksicht auf das Vorhandensein der günstigen Vorbedingungen zu seiner Entwicklung, zumal solange Mexikos Bananenpflanzungen nicht weiter gediehen sind (s. Statistik).

Hauptexportartikel der Hawaiischen Inseln seit 1890.

Wert in £.

| Jahr | Zucker | Reis | Bananen | | Kaffee | Totalexport |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | £ | Trauben | | |
| 1890 | 2507915 | 112456 | 36372 | 97204 | 3040 | 2686057 |
| 1891 | 1969797 | 54337 | 37022 | 116660 | 209 | 2084633 |
| 1892 | 1500787 | 95628 | 21645 | ? | 667 | 1641737 |
| 1893 | 2103948 | 65478 | 21675 | 108239 | 2259 | 2215671 |
| 1894 | 1747681 | 67523 | 25679 | 120000 | 7861 | 1867243 |
| 1895 | 1644965 | 33319 | 21161 | 105055 | 4708 | 1747792 |
| 1896 | 3079761 | 40284 | 25799 | 126413 | 11065 | 3200016 |
| 1897[3]) | 3206337 | 46995 | 15710 | 75835 | 20770 | 3337869 |
| 1898[4]) | 3461361 | 31100 | 13871 | 80643 | 24155 | 3613905 |
| 1899[4]) | 4562083 | 8867 | 17556 | 88416 | 27989 | 4714321 |
| 1900[4]) | 4952363 | 5016 | 10008 | ? | 36823 | 5304375 |
| 1902/3[5]) | 5273059 | 21296 | 13782 | »Frische Früchte« | 47351 | 5474050 |
| 1903/4[5]) | 5074872 | 339 | 26797 | | 38371 | 5251016 |
| 1904/5 | 7211738 (110000 Acres) | ? | 40016 | | 38323 | ? |

[1]) Im Jahre 1908 gingen 420000 Kisten eingemachte Ananas im Werte von 1500000 $ nach den Vereinigten Staaten, wo man die Frucht zu einem Nahrungsmittel machen will (vgl. Nachr. f. Handel und Industrie aus dem Reichsamt des Innern 1909, Nr. 84).

[2]) Zum Vergleich der Rohrzucker- mit unserer Rübenzuckerproduktion sei mitgeteilt, daß im Maximum in Deutschland unter den günstigsten Kulturverhältnissen 8,7 t pro Hektar, auf Hawaii jedoch im günstigsten Falle 33,7 t produziert werden. (Die Weltwirtschaft II, 1. Teil, S. 81, Leipzig und Berlin 1907.)

[3]) Nach The Hawaiian Islands (Honolulu 1899).

[4]) Nach Statesman's Yearbook (Werte nach amerikan. Konsularreporten).

[5]) Nach dem Deutschen Handelsarchiv (Jahr endet 30. Juni), Export nach den Vereinigten Staaten.

Gerade die große Nachfrage nach der Frucht auf den Märkten der pazifischen Staaten Nordamerikas war für Tahiti der Stachel zur Ausdehnung seiner Orangen-, Zitronen-, Ananas- und Bananenkulturen, von deren verunglückten Exportversuchen wir bereits sprachen.

Die Banane der Südsee fand Humboldt schon als alte Kulturpflanze in Peru angebaut und auf dem Markte von Lima bot man zu seiner Zeit deren Frucht als »Platano de Tahiti feil[1]). Über die Üppigkeit der tahitischen Bananenvegetation schreibt Banks, der Begleiter Cooks auf dessen Reise um die Welt 1769—71, in seinem Journal (edit. by Joseph Hooker, London 1896): »Besides the breadfruit the earth almost spontaneously produces cocoanuts, bananas of thirteen sorts, the best I have ever eaten.« Und wie Chamisso die Bananenhaine Hawaiis durchzog, so treffen wir Darwin in »dem dunklen Schatten der Bananenwälder« Tahitis, von deren Fruchtfülle er in seinem Werke »Naturalist's voyage round the world« (London 1860) sagt: »On every side were forests of banana; the fruit of which, though serving for food in various ways, lay in heaps decaying on the ground.« Von ihm hören wir auch, wie die Tahitier auf seiner Expedition ins Innere die improvisierte Exkursionshütte mit Bananenblättern gegen den strömenden Regen decken, und Darwins Blick entging nicht das ungewohnte Bild der Banane mit unzerrissenen Blättern »in einer kleinen Wasserfallschlucht, an einer Stelle, wo kein Lüftchen wehte«.

Auf Tahiti sind wir fast an der Ostgrenze des Verbreitungsgebiets der Banane in der ozeanischen Inselwelt angelangt, denn die weiter östlich und südöstlich gelegenen Marquesas- und Paumotuinseln haben nur zum Teil noch unsere Pflanze, die sie von Tahiti erhielten[2]) und die im Leben der Tahitier eine so bedeutungsvolle Rolle spielt, denken wir nur zurück an die mit Bananenblättern gefüllten »Kanus der Gottheit« (Forster a. a. O.).

## Westozeanien.

Immer üppiger und artenreicher wird die Flora — wie auch die Fauna — Ozeaniens, je mehr wir uns nach W wenden, und da ist, abgesehen von den kleinen vegetationsarmen Koralleninselgruppen Zentralpolynesiens westlich und östlich der Ellice-inseln, in Westpolynesien, Melanesien und Mikronesien kaum eine größere humusbedeckte Insel zu finden, der die Banane fremd sei. Unter 180° der Länge und unter gleicher Breite mit der Tahitigruppe (17° S) treffen wir auf den Archipel der Fidschiinseln, in deren reicher Flora die Banane den Eingeborenen lange Zeit, wie auch auf Hawaii, »tabu«, d. h. heilig, war. Die Wege entlang finden wir hier unsern Fruchtbaum in Alleekultur gezogen, »to shade the traveller from the sun sometimes forming avenues miles in length or more« (K. B. S. 273). Da die Inseln aber, im Gegensatz zu Tahiti, Orkanen ausgesetzt sind, die beim Wechsel des Südostpassats mit den nördlichen Winden im Dezember bis März in diesen Strichen wehen, so ist die Bananenkultur hier sehr gefährdet. Gleichwohl kann man auch für die Fidschiinseln schon in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts von einem Bananenexport sprechen, der jährlich über 500000 Trauben im Werte von 42000 £ nach Auckland auf Neuseeland und nach Australien brachte. (K. B. S. 273). Besonders seitdem eine regelmäßige Verbindung mit Sydney hergestellt ist, blüht der Früchtehandel mit Australien; einzelne Dampfer brachten schon 30000 Trauben von den Fidschis nach Sydney, wo sie mit 2 sh 6 d bis 5 sh bezahlt werden[3]).

Die wenige Grade östlicher liegenden Samoa- und Tongainseln[3]) verkaufen auch Ananas und Bananen nach Auckland. Erstere litten nach dem Deutschen Kolonialblatt

[1]) Alex. v. Humboldt, Essai pol., 2. Aufl. (Paris 1827), Bd. II, S. 385.

[2]) Vgl. Sievers, Australien, Ozeanien und Polarländer (Leipzig und Wien 1902); J. H. Maiden, Note on the botany of Pitcairn Island (Besprechung in Lit.-Ber. von Englers Botan. Jahrb. XXXIII, 1904, S. 12).

[3]) M. Schanz, Australien und Südsee an der Jahrhundertwende, Berlin 1901, S. 190, 200, 254.

(1902, Beil. S. 110) unter dem Mangel einer schnellen Dampferverbindung mit ihrem Absatzgebiet, letztere hatten im Jahre 1906 infolge einer trocknen Saison und einer Krankheit in den Bananenpflanzungen einen geringeren Export der Frucht als früher (A. S. 3850). Die deutsche Handels- und Plantagengesellschaft der Südseeinseln betreibt auf Samoa bereits seit den sechziger Jahren Bananenkultur, deren Areal 1908/09 41,8 ha mit 41800 Stauden betrug[1]). Sydney erhält auch Bananen von der der australischen Ostküste nahegelegenen Lord-Howe-Insel (31° S), die mit ihrer tropischen Flora einen der südlichsten Punkte rationeller Bananenexportkultur auf der südlichen Hemisphäre bildet (vgl. Vollmer, Lord-Howe-Insel, Pitcairn- und Norfolkinsel, in Pet. Mitt. 1895).

Ob auch die Maori versucht haben, die Banane auf Neuseeland zu pflanzen? Cheeseman[2]) schreibt darüber: »we can well imagine the attempts that they would make to acclimatise the banana, the breadfruit and possibly the cocoanut and the disappointment they would feel in failing to establish the three staple foodplants of the Pacific .

Neben Taro (Colocasia esculenta) und Sago (Metroxylon sagus) gehört die Banane mit zur Hauptnahrung der Melanesier von Neukaledonien[3]) hinauf bis zu dem pflanzenreichen Neuguinea, und auch über die stürmischen Marshallinseln, die Karolinen und Marianen ist die Banane neben dem Brotfruchtbaum (Artocarpus incisa), den Pandanusarten und dem vorherrschenden Kokos mehr oder weniger verbreitet. Costenoble (a. a. O.) nennt für die Marianen sechs Varietäten Koch- und elf Sorten Obstbananen, worunter sich solche befinden, deren einheimischer Name »Guahu«, in Chamorro gleichbedeutend mit Hawaii, auf einen (prähistorischen?) Import der Frucht von den Hawaiischen Inseln hinweist. Auf den Karolineninseln Jap und Kusaie, auf Saipan der Marianen- und im Simpsonhafen auf der Gazellehalbinsel besitzen wir zum Teil schon gelungene Musa textilis-Kulturen, so nach Sievers auf Kusaie 22 ha mit 16000 Stauden. Weit verbreitet, von den Karolinen bis zur Santa Cruz-Gruppe, ist die Verarbeitung der Faser der wilden Bananen mit der Gibiscusfaser auf dem mikronesischen Webstuhl zu Kleidungsstücken der Eingeborenen (ebenda S. 357).

Die Vegetation jener Inselgruppen erinnert immer mehr an die indische des Malaiischen Archipels, wo der Pisang mit dem Reis und dem Kakao die Grundsubstanz aller Speisen der Eingeborenen ebenso bildet wie auf Ceylon (Tschirch). Überall finden wir hier die Banane bei den Hütten der Eingeborenen gepflanzt. Die eine Insel rühmt sich, mehr und kostbarere Arten als die andere zu besitzen, sei es auf den nördlichen Philippinen, sei es im Süden von »Wasserindien«, wo der Mensch sein Leben mit dem Pisang beginnt (Rumphius a. a. O.), wo auf Java »unzählig viele« Spielarten vorkommen sollen und wo nach Junghuhn[4]) der Pisang wie der Melonenbaum (Carica Papaya) in der heißen Küstenregion überall in Gruppen rund um die Hütten angetroffen wird und kaum dem kleinsten Dorfe fehlt (I, S. 73). Mit dem Papaya und dem Arengbaum (Arenga saccharifera) steht hier unser Fruchtbaum noch in 3000 F. Höhe um die Dörfer, während eine Pisangart von Junghuhn sogar in der kühlen Hochwaldregion von 6500 F. gefunden wurde — die letzte Spur der Scitaminieenflora, die im javanischen Tropenwald »einen Wald im Walde bildet« (a. a. O. S. 261). Eine Vorstellung von der Artenfülle und der Bedeutung des Pisangs im Indischen Archipel gibt die fleißige Arbeit im Kew Bulletin, die durch Mitteilung so vieler eingeborenen Namen für die Banane auch zur etymologischen Forschung anregt.

[1]) W. Sievers in H. Meyers D. Kolonialreich II, 1910.

[2]) Notes on the cultivated food-plants of the Polynesiens. (Transact. and Proc. of the N. Zealand Institute, Wellington 1900.)

[3]) R. Schlechter, Pflanzengeographische Gliederung der Insel Neukaledonien (Englers Bot. Jahrb. XXXVI, 1905).

[4]) Java, seine Gestalt, Pflanzendecke und innere Bauart. Leipzig 1857.

## Australiens Bananenkultur.

Das südlicher gelegene Australien nimmt nur mit seinen feuchtwarmen Küstengebieten, vornehmlich in den regenreichen (Südostpassat-)Landschaften im Osten der klima- und kulturscheidenden Gebirgswelt von Queensland und Neusüdwales bis etwa zum 31.° S, an der Musazeenflora teil, während die südlicheren und westlicheren Gebiete des Erdteils für das Gedeihen der Frucht zu trocken oder schon zu kühl sind. Nach Sievers erntete man um 1900 auf einem Areal von 6215 Acres in den Darling Downs von Queensland fast $2\frac{1}{3}$ Mill. »Bündel« und die Kultur der Frucht nahm zu. Im Jahre 1884 waren nach Bonwick (British Colonies and their resources, London 1886) 731 Acres, 1886 nach Semler 1500 Acres und im Jahre 1890 3809 Acres mit Bananen bepflanzt. Über Australiens Bananenimport in jüngster Zeit ist kaum mehr als im vorigen Abschnitt zu berichten.

Die tropisch-asiatische Vegetation Australiens, die sich erst südlich von Sydney an der Küste von Neusüdwales verliert, leitet mit den indisch-malaiischen Formen der einheimischen Musa Banksii und Musa Hillii des nordaustralischen Tropenwaldes zum asiatischen Kontinent hinüber, zur Heimat unserer Banane und des größten Teiles der Musazeen überhaupt; die Heliconieae sind dem warmen Amerika, die Strelitzieae Kapland und Natal eigentümlich, als Kulturformen aber in tropischen Gebieten vielfach verwildert, wie z. B. Heliconia Bihai in Melanesien (Schumann a. a. O. S. 36). Im trocknen Nordwesten Australiens erreicht die malaiisch-melanesische Flora, von der inneraustralischen Wüste auf einen schmalen Saum gedrängt, bis zum Kingssund und Dampierland etwa 8° S (vgl. Drude a. a. O. S. 493; L. Diels, Pflanzenwelt Westaustraliens in Engler-Drudes Vegetation der Erde 1906).

## Japans Bananenkultur.

Gegenüber dieser Einschnürung des Südrandes unseres Bananengürtels durch den australischen Kontinent offenbaren sich in der nördlich der Boninninseln (27° N, 142° O) sich fortsetzenden Ausdehnung seines Areals — im südlichen Japan über den 30.° hinaus — die vegetations- und kulturfördernden Faktoren eines Inselklimas und der warmen Kuroshioströmung, die, der Ost- und Westküste Japans folgend, relativ hohe mittlere Temperaturen den Küstenlandschaften des Inselreichs beschert und ihrem fruchtbaren Boden tropische Florenbestände von S her über die Riukiuinseln brachte. Wenn nun auch Ritter (a. a. O. S. 883) sagt, die Banane komme im südlichen Japan nicht mehr fort, obschon es ebenso weit nordwärts des Äquators liege als das nördliche Neusüdwales südlich desselben, so ist damit die Freilandkultur der Frucht in größerem Maßstab gemeint, wie auch Rein im zweiten Bande seines »Japan« (S. 97) ausführt: »Tropische Beerenfrüchte kommen für Japan nicht in Betracht, denn die wichtigste und unempfindlichste derselben, die Banane, reift selbst in Satsuma (südlich des 32.° N) ihre Früchte nicht.« Im jüngeren Japan dagegen wird die Banane viel kultiviert: auf den Riukiuinseln (zwischen 24 und 29° N) vor allem auch die Musa basjoo Sieb. als Gespinstpflanze, deren Faser zur Herstellung von Seilen, Netzen und Kleidungsstoffen einen der wichtigsten Handelsartikel der Inselgruppe bildet[1]), und auf dem Boninarchipel, mit einer gleichmäßigen Temperatur von 22,1° C und 138 cm Niederschlägen[2]) treffen wir seit Japans Herrschaft über die Inseln (seit 1861) Dörfer mit großen Ananas- und Bananenpflanzungen, mit Zuckerrohr-, Taro- und Batatenfeldern, wie O. Warburg in seinem Bericht »Eine Reise nach den Bonin- und Vulcaninseln« (in den Verhandlungen der Ge-

[1]) Vgl. Cap. Musa textilis, S. 5, und Rein a. a. O., II. Bd., S. 198; A. Engler, Beiträge zur Flora des südlichen Japan und der Liukiuinseln (Botan. Jahrb. VI, 1885).

[2]) Nach Hattori, Pflanzengeographische Studie über die Boninninseln. Ref. von Diels in Englers Bot. Jahrb. 1909, S. 32.

sellschaft für Erdkunde zu Berlin 1891) schreibt. Den Kontrast zwischen dem Boninarchipel und den Japan nahen »Sieben Inseln« (Izu-Shi-Chi-To), 34° N, mit Eichenwaldvegetation, nur 190 Seemeilen nördlich von dem palmengeschmückten Boninarchipel, schildert er in den Worten: »Dort die nordasiatische Welt, hier Korallenbänke und tropische Vegetation Polynesiens.« Nach Semler soll die Banane in Japan bis 34° N gedeihen. Diese Angabe kann nicht im Sinne einer rentablen Freilandkultur gemeint sein; dafür sind die Temperaturen in diesen Breiten schon zu niedrig. Kagoshimas mittlere Jahrestemperatur beträgt nach Rein 16,8° C und alle meteorologischen Stationen des südlichen Japan verzeichnen im Winter Fröste und Schneefälle. Wohl bilden bis etwa zum 36. Parallel im östlichen Küstengebiet der Hauptinsel »diejenigen Gewächse, die Japan mit dem tropischen Indien und Malaiischen Archipel gemein hat« (Rein)[1]), und dazu gehören auch Scitamineen, auf den zwei großen südlichen Inseln (Shikoku und Kiushiu) Bestandteile des immergrünen Waldes, und in der üppigen Flora Nagasakis (unter 33° N), das sein mildes Seeklima dem Einfluß des westlichen Armes der Kuroshioströmung verdankt, grünen »neben dem dunklen, dichtbelaubten Kampherbaum, dem zartgefiederten Bambus, zierlichen Palmen und andern Tropenbewohnern, auch Bananen« (vgl. Die preußische Expedition nach Ostasien, Bd. IV, Berlin 1873), die als Kulturpflanzen im fast tropischen Südkiushiu lokal immerhin einige Bedeutung haben mögen (vgl. Schumann a. a. O. S. 26). Im großen bezieht Japan auch von Formosa Bananen.

## Die Banane als Kulturpflanze auf dem asiatischen Festland und auf den Inseln des Indischen Ozeans.

Japan und Australien weisen, wie im vorigen angedeutet, mit ihrer tropischen Flora auf das heiße Asien als deren Mutterland hin, und in dieser Richtung können unter andern die Musazeen als die Leitpflanzen gelten. Von dort aus haben sich Bananengewächse, mit Hilfe des Menschen, der Tiere oder der Meeresströmungen, nach O und W bis zu hohen geographischen Breiten und Höhen — fast bis zur Palmengrenze — ausgedehnt, daß wir sagen können, wo nur in etwas die Bedingungen für die Überwinterung ihres Wurzelstockes gegeben sind, grünen in den Tropen wie Subtropen Musazeen, sei es als spontanes Florenelement, sei es in Kultur. Das prägt sich nirgends besser aus, denn in der allgemeinen Verbreitung der Banane als Nutz- oder Zierpflanze in ihrer indischen Heimat und über diese hinaus im warmen Asien westwärts bis in die bewässerten Wüstentäler von Belutschistan, ostwärts durch das ganze tropische und zum Teil durch das subtropische Ostasien, wo selbst noch in unserm Kiautschougebiet, nördlich des 36.° im Lauschangebirge, Musa paradisiaca im Verein mit Palmen, Bambusen und Lianen zu den heimischen Zierpflanzenbeständen gehört[2]). Doch dieses Vorkommen der Banane in einer so außergewöhnlichen Lage und in Gesellschaft der nördlichsten Ausläufer tropischer und subtropischer ostasiatischer Formen liegt außerhalb unseres eigentlichen ostasiatischen Kulturbereichs. Dessen Grenze sinkt bei der Annäherung an das asiatische Festland, entsprechend der Einwirkung des kontinentalen Klimas südlich des 30.° hinab, noch den Chusanarchipel ausschließend. Dieser Archipel hat im Dezember echten Winter mit Eis und Schnee, wenn auch nicht so lange, als das gegenüberliegende festländische Ningpo. Die Fanpalme schmückt zwar die

[1]) Japan, I, 1905, S. 226.

[2]) Vgl. Gilg u. Loesner, Beiträge zu einer Flora von Kiautschou und einiger angrenzenden Gebiete. (Englers Botan. Jahrb. XXXIV, Beiblatt 75, Leipzig 1905.) Allerdings kommen hier nur ganz geschützte Stellen in Betracht; im allgemeinen ist das Klima hier mit seinem kontinentalen Charakter selbst für Palmen zu kühl: Jahresmittel Tsingtaus 12,9° C, ähnlich Bordeaux, das 9° nördlicher liegt. Vgl. G. Wegener, Das Kiautschougebiet, in H. Meyers D. Kolonialreich II, 1910.

offenen Ebenen der Eilande, die Banane aber kommt nur an geschützten Stellen noch fort, ohne aber Früchte zu entwickeln (J. F. Davis, Chusan. Journ. Geogr. Soc. London 1853, S. 242).

Wir rücken hiermit dem Mittelpunkt des ostasiatischen Florenreichs, das vom östlichen Himalaja bis ins mittlere Japan reicht, näher: den Provinzen Sz'tschwan-Jünnan, dem Sammelbecken für die Vegetationen Ostasiens«, das infolge seiner Bodenplastik Raum schafft für sämtliche Regionen Ostasiens, vom tropischen Waldgürtel bis zur nivalen Gletscherzone, ein Gebiet, wo »die boreale Flora so innig und so mannigfach mit tropischen Formen gemengt ist, wie nirgends sonst auf der Erde [1]). Scitamineen erreichen bei Tatsienlu (Sz'tschwan) nördlich des 30. Parallels Höhenlagen bis fast 3000 m, wie im tropischen Himalaja[2]). Dieses Gebiet liegt zum größten Teil südlich des 30.° N. Darüber hinaus erinnert die chinesische Flora immer mehr an die italienische und der Tsinlingschan, »eine der schärfsten Florengrenzen, die überhaupt auf der Erde vorkommen« (Diels a. a. O.), hat als Scheidewand zwischen der nördlichen Steppenflora Chinas und der schon an den südlichen Abhängen des Gebirges beginnenden immergrünen Vegetation mit Palmen und Orangen eine ähnliche Bedeutung wie die Alpen (vgl. v. Richthofens Tagebücher aus China, Berlin 1907)[3]). Die Banane aber kommt in diesen Gebieten des mittleren China nicht in Betracht; vielleicht wäre Tschöngtufu in Sz'tschwan, das ungefähr auf gleicher Breite mit Schanghai liegt (31° N), als nördlichster Punkt unseres Kulturgebiets zu bezeichnen, da in der tropischen Flora seiner Umgebung nach v. Richthofen (a. a. O.) nur Kokos, Areka und Brotfruchtbaum fehlen. Dementsprechend steigt unsere Kulturlinie von der Küste aus landeinwärts an; wir dürfen sie vielleicht, wie Engler seine Arazeengrenze, über Itschang am Jangtsekiang ziehen.

Kein »Himalaja« hält im südlichen China die tropischen Wärmefluten auf oder schützt das Land gegen nordische Kälteinvasionen, weshalb es ein relativ kühleres Klima hat als gleichbreite Striche Indiens. Nördlich von Kanton, wo die Äquatorialgrenze des Schneefalls an der Küste den nördlichen Wendekreis überschreitet, im Tale des Pekiang, haben Zucker- und Bananenkulturen Fröste zu überstehen, wie wir in v. Richthofens Tagebüchern lesen, die uns noch mit den Bananenpflanzungen südlich des Pojangsees bekannt machen und mit der Musazeenflora bei Suitschou an der Mündung des Minho in den Jangtsekiang. Nach Semler wird im Süden Chinas ein bedeutender Lokalhandel mit Bananen getrieben. »Es werden dort auch die Blüten verkauft, denn sie dienen zur Bereitung eines geschätzten Salats. Ebenso kommen die Wurzelschößlinge an die Papierfabriken zum Verkauf« (a. a. O., S. 182). Ein lebhafter Handel mit vielerlei Gemüsen und Südfrüchten (Ananas und Bananen) entwickelt sich auf den schiffbaren Strecken der Flüsse im südlichen China (Rs. 294; E. Rocher, La province chinoise de Yün-Nan, Paris 1879). Recht deutlich tritt der Wert der Banane für diese Gegenden in dem Reisewerk des Prinzen Heinrich von Orleans, »Du Tonking aux Indes« (Paris 1898), in die Erscheinung. Vielerorts traf er im südwestlichen Jünnan, im oberen Birma und bis Sadiya im nordöstlichen Assam auf Bananenkultur der Eingeborenen, wie auf wildwachsende Bestände, die über 10 m Höhe noch unter der Breite von 27,30° N erreichten.

## Die Banane in Ostindien. Frage der Wanderung der indischen Bananen nach W.

Durchwandern wir nun die Staaten Hinterindiens und die Landschaften Vorderindiens mit Ceylon, so winkt uns in diesen Ländern die kampongbegleitende Banane wild oder in Kultur, wie im Malaiischen Archipel, entgegen und die früchtebeladenen Boote auf den

[1]) L. Diels, Die Flora von Zentralchina. (Englers Botan. Jahrb. 1900/01 u. 1905, Beibl.)
[2]) A. Engler, Bedeutung der Arazeen ... (Sitzber. Akad. Berlin 1909.)
[3]) China, Bd. II, Berlin 1882.

Wasserstraßen von Bangkok werden uns die ähnlichen Bilder auf den südchinesischen Flüssen in die Erinnerung rufen. Die »unzählig vielen« Kulturvarietäten, das Vorkommen von wilden, samenfrüchtigen Obstbananen, die zuerst auf der vor Cochinchina liegenden Insel Pulo Ubi, später auch in den südasiatischen Bergwäldern, in Australien, Neuguinea und auf den westlichen Polynesischen Inseln (Schumann, S. 92), entdeckt wurden, sprechen dafür, daß wir uns hier an den ältesten Sitzen der Bananenkultur befinden. In Vorderindien treten unsere Fruchtstauden besonders hervor in der Präsidentschaft Madras, z. B. in der Deltalandschaft des Kaweri (Gehring, Indien, Leipzig 1907), und an den Hängen der Western Ghats.

Auf Ceylon steht die Banane frucht- und schattenspendend bei jedem »Kampong«. Nicht selten sieht man hier, wie Tschirch schreibt, einen Singhalesen vor seiner Hütte neben einer Fruchtstaude hocken, die er zum Verkauf ausgelegt hat: auf den Märkten wimmelt es von abgeschnittenen Früchten und Fruchttrauben, ein lebhafter Tauschhandel wird mit Pisang betrieben und unter den Gastgeschenken, die der Europäer in den Hütten, die er besucht, empfängt, fehlt die Banane nie (Tschirch a. a. O. S. 192). Und wie die Staude auf Java zugleich als Schattenspenderin für die jungen Muskatbäumchen dient, so werden auf Ceylon die jungen Kakaopflänzchen für die ersten Jahre ihrer Entwicklung zwischen die schattigen Reihen der Bananen gesetzt.

Aus Ceylon berichten schon im frühen Mittelalter die Araber die Legende, »daß der ‚Palabaum' die verbotene Frucht aus dem Paradies trage, seine Blätter aber den ersten aus dem Paradies vertriebenen Menschen, welche die Zweige dieses Paradiesbaumes mit sich brachten und auf Ceylon festen Fuß faßten, zum Schurzfell ihrer Scham dienten (Ritter a. a. O). Solchen Erzählungen wird schon Mohammed (gest. 632) gelauscht haben (s. unten), und die Annahme ist wohl berechtigt, daß die Bananen schon im frühen Altertum den hamitisch-semitischen Völkern auf ihren Küstenfahrten bis Indien bekannt wurden.

Ja es wird die graueste Vorzeit für die Wanderung der Bananenkultur von Indien nach Afrika angenommen, neuerdings von Stuhlmann[1]). Er hält dafür, daß die Bananen, deren Umzüchtung zur Samenlosigkeit in prähistorischer Zeit begonnen worden sein müßte, da dies in den 3- bis 4000 Jahren der arischen Einwanderung nach Indien, d. h. seit 99 bis 132 Menschengenerationen, kaum möglich gewesen wäre, noch vor Ende der Pluvialzeit durch eine zweite große Kulturbeeinflussung — die zweite nach Einwanderung der Urbewohner Afrikas — von südasiatischen Völkern über das Osthorn nach Afrika gebracht worden sei. Die von jenen Völkern durchwanderten Gebiete Vorderindiens, Arabiens und Ostafrikas müßten ebenso wie das südasiatische Mutterland der Fruchtstaude noch ein feuchtes Klima gehabt haben, zu einer Zeit, als die feuchte westafrikanische Waldflora auch im Osten herrschte, »da die nicht lange haltbaren Bananenwurzeln[2]) wohl kaum weit durch die Steppenländer getragen worden sein können« (S. 45).

Dieser Theorie gegenüber untersuchen wir im folgenden die historisch möglichen Wege des Vorrückens der Banane von Indien nach W. Während wir nun das Alter der relativ jungen Kulturen in den westlichen Mittelmeerländern zeitlich fast sicher bestimmen können, fehlen uns für das östliche Mittelmeer und das Übergangsgebiet zwischen Indien und Afrika bestimmtere Daten. Von unserem historischen Standpunkte aus dürfen wir aber annehmen, daß zur Verbreitung der Fruchtstauden über das südliche Arabien, die ostafrikanische Küste

[1]) Beiträge zur Kulturgeschichte Ostafrikas (In Deutsch-Ostafrika X, Berlin 1909, S. 37 ff., 824 ff.; wurde mir leider erst nach Abschluß meiner Arbeit bekannt).

[2]) Für eine Verpflanzung der Fruchtstaude kommen aber vor allem auch die haltbaren Wurzelschößlinge in Betracht (s. Allgemeiner Teil).

und die küstennahen Inseln, jener rege Verkehr der seetüchtigen Völker des nordwestlichen Indischen Ozeans beigetragen hat, zumal auch, nachdem dieser Verkehr auf Grund der Erkenntnis vom Wechsel der Monsune seit der ersten Hälfte des ersten christlichen Jahrhunderts regelmäßiger und transozeanischer geworden war[1]). Auf dem Wege über die afrikanische Ostküste mögen auch die Westmadagaskar-Kulturen, z. B. bei Nossi-Bé, Ambato (Ankifiati 17° S), die eine oder andere Bananenvarietät erhalten haben[2]); der Osten der Insel dagegen, der in so mannigfachen Formen seiner organischen Welt auf eine Abhängigkeit von Indonesien hinweist, wird eine Bereicherung seiner Flora durch Musazeen der zeitlich noch nicht bestimmten[3]) Einwanderung der malaiischen Hova verdanken, Sprößlingen jener malaiopolynesischen Völkerfamilie, die wir bereits am Ostrande Ozeaniens als Bananenpflanzer kennen lernten. Der Gedanke eines Zusammenhanges zwischen den weiten Wanderungen dieser Völker und der Verbreitung der Banane, eine ihrer nationalen Kulturpflanzen, drängt sich fast auf.

Von den insularen Bananenkulturen im Indischen Ozean — unsere Fruchtbäume verbreiteten sich mit dem Menschen bald über seine tropischen Eilande[4]) — sind besonders erwähnenswert die Mauritiuspflanzungen, in denen man nach de Wildeman (a. a. O.) seit 1829 die niedrige, windfeste chinesische Musa Cavendishii kultiviert und die von hier aus durch die Engländer nach den sturmgefährdeten Westindischen und Polynesischen Inseln verpflanzt wurde. Welch furchtbarer Feind der Wind für die Bananenkultur ist, wissen wir ja schon von Jamaika, erfuhren es aber auch vor etwa zwei Jahren von den Komoren. Sie wurden am 14. April 1908 von einem Zyklon heimgesucht, der besonders den nördlichen Teil von Großkomoro traf, »und in den Pflanzungen und Feldern ungeheure Verwüstungen zwischen den Palmen und Bananen angerichtet, so daß dem Lande eine Hungersnot drohte« (K. Toeppen im »Tag« 30. Juni 1908, Ausgabe A, S. 242[5])).

Wenden wir uns nun wieder zum Studium der Grenzen des Bananengürtels, dessen nördlichsten Ausläufer wir vorhin im äußersten Nordosten von Assam bei Sadiya unter etwa 28° N festgestellt hatten, so zeigt sich nach W im allgemeinen ein Zusammenrücken der Grenzlinien, bis schließlich in Afrika unser Kulturareal zwischen den Sudan- und Kalahari-Steppenformationen kaum über 20 Breitengrade einnimmt. Im einzelnen betrachtet, zeigen sich hier allerdings manche Schwankungen und Ausstülpungen in den Grenzen unseres Kulturgebiets, das dadurch auf dem Meridian des Nildeltas (31° O) oder noch mehr auf dem 35. Meridian zwischen den Breiten von Syrisch-Tripolis (34½° N) — vielleicht auch des Orontes unter 36° N (s. Palästina) — und Port Natal (30° S) eine seiner größten Ausdehnungen gewinnt.

Von Sadiya aus westwärts bilden die Hänge des Himalaja die natürliche Nordgrenze der tropischen Vegetation Vorderindiens, und an ihnen steigen die Kulturen aus der heißen

[1]) Weule, Geschichtliche Bedeutung des Indischen Ozeans (Helmolts Weltgeschichte II, 1902, S. 578ff.). Ein Bild von der Navigation dieser Völker ist uns z. B. erhalten in Abu Zaids (9. Jahrh.) Nachrichten über Indien und China (E. Meyer, Gesch. d. Botanik III, 1856, S. 277). Nach Ibn Batutha (gest. 1378) dauerte eine Fahrt von Kalikut nach Zhafar (südarabische Küste) 25—30 Tage (Voyages d'Ibn Batutha's par Defrémery-Sanguinetti II, 1877, S. 196ff.; ferner W. Heyd, Geschichte des Levantehandels im Mittelalter I, 1879, S. 34).

[2]) Ob im Zusammenhang mit der Besiedlung durch die Bantu?

[3]) Die Angaben schwanken zwischen 1. und 12. Jahrhundert. (Vgl. Schurtz in Helmolts Weltgeschichte III, 1901, S. 425; Weule, ebenda I, S. 573; II, S. 585.)

[4]) Für die Keelinginseln vgl. Darwins Naturwissenschaftliche Reisen II, 1844, S. 234.

[5]) Auf diese wie manche andere Notiz machte mich mein Studienfreund Herr Oberlehrer W. Stürmer-Flensburg, früher an der Deutschen Seewarte in Hamburg, aufmerksam, wofür ich ihm auch an dieser Stelle danke. Nach Mitteilungen aus seinem Manuskript über die Wirbelstürme des Indischen Ozeans ist der Komorenzyklon vom 14. April 1908 wissenschaftlich ein Novum. Bisher wurden nur fünf Zyklonen südlich der Komoren im Mosambikkanal festgestellt, von denen zwei mit ihrem nördlichsten Teile auch noch die südlichen Komoren gestreift zu haben scheinen. Das Hauptzyklonengebiet des südlichen Indischen Ozeans liegt zwischen 5 und 35° S und 100 und 50° O, mit einem Häufungszentrum über den Maskarenen (»Mauritiusorkane«): 501 Zyklonen östlich von Madagaskar gegen fünf westlich dieser Insel, südlich der Komoren. (Vgl. A. Schück, Beiträge z. Meereskunde III, Wirbelstürme usw., Taf. 16—18, Hamburg.)

Ebene Hindostans noch bis zu beträchtlichen Höhen bergan. Hier erreicht der Urwald, mit der ihn begleitenden wilden Banane und dem riesenblätterigen Pandanus in den feuchtheißen Tälern vom Fuße ewig schneebedeckter Gipfel emporsteigend, Höhenlagen von 3000 m. In solchen Höhen mischen sich nach Hooker[1]) tropische und gemäßigte Florenbestände im Sikkim-Himalaja, z. B. im Stromgebiet des Testa, nördlich Tumlong 27½° N, wo Bananen und Mais nebeneinander kultiviert werden, während beide Gewächse in gleicher Höhe um Darjiling nicht mehr fortkommen. Im Gebiet um Darjiling erreicht allerdings ein wilder Pisang fast die obere Palmengrenze (bei 6500 F.), die eigentliche Bananenzone liegt hier tiefer. Die üppige Entwicklung mancher tropischen Genera des östlichen Himalaja — wie Palmen, Bananen, Farnbäume — nimmt nach W mit der Feuchtigkeit und Gleichmäßigkeit des Klimas ab. In Katmandu stirbt die Musa nach Buchanan im Winter wohl bis zur Wurzel ab, im Frühjahr aber schlägt sie wieder aus, und in den tiefgelegenen Tälern, wie bei Naiakot, bringt sie noch Früchte (vgl. Ritter a. a. O. S. 884). Nördlich von Saharunpur überschreitet die Banane wieder den 30.° N, und obschon das Klima des nordwestlichen Indien immer trockenheißer wird, paßt sich unsere feuchttropische Kulturpflanze selbst den klimatischen Verhältnissen des Punjab mit seiner Regenarmut und seinen bedeutenden Temperaturamplituden an. In den Hügellandschaften zwischen dem Ravi und Jhelam (= Dschilem), in den Gebieten des Punch und Chenab, gedeihen der Pisang wie das Zuckerrohr gut, so auf den Lower Hills von Jummo und im Tale von Rajauri, wo es »plantain trees in abundance« gibt[2]). Selbst in Punch, zwischen 32 und 34° N und 330 F. Meereshöhe, wurde die Banane in jüngerer Zeit eingeführt[3]). In den subtropischen Garten- und Seelandschaften des Tales von Kaschmir, das mit dem von Katmandu wetteifert um den Preis, »das Meisterstück der Natur« zu sein (Gehring a. a. O.), gedeiht unsere Fruchtstaude nicht mehr. Die Grenze der tropischen Vegetation liegt südlich des Banihalpasses beim Dorfe Bilaut am Übergang über den Chenab, wo »Plantains and mangoes unknown in Kashmir, abounded« (Temple a. a. O.).

Der nördlichste Punkt unseres Bananengebiets in Vorderindien liegt also auf fast gleicher Breite (ungefähr 34° N) mit den Pflanzungen von Bagdad, Beirut und Los Angeles, und gerade diese Randkulturen zeigen die fast beispiellose Widerstandskraft eines Monsungewächses gegen trockene Hitze, einen klimatischen Faktor, der westlich vom Indus auf eine so weite Strecke unser Kulturgebiet einschnürt, als die Wüstentafel sich ausdehnt. Die Grenze des eigentlichen Bananenklimas Vorderindiens, in dem unsere Kulturpflanze eine enorme Fruchtbarkeit und ihre Früchte einen hohen Wohlgeschmack erreichen, verläuft vom Quellgebiet des Ganges aus über die Osthänge des Arawaligebirges, der Scheide zwischen dem feuchttropischen Südosten und dem trockenheißen Nordwesten und weiter über die fruchtstrotzenden Bananenpflanzungen der Inselstadt Bombay. Von hier aus sinkt diese innere Grenzlinie äquatorwärts bis zur Küste Ostafrikas auf etwa 4° S hinab.

Die nordwestlichen indischen Landschaften, von Sindh bis Rajputana, tragen floristisch keinen einheitlichen Charakter mehr wie das übrige Indien. Wir finden hier ein Übergangsgebiet vor uns[4]): des ostindischen und zentralasiatischen, des arabisch-afrikanischen und des mediterranen Florenbereichs, ein Gebiet, in dem sich Kokospalmen und Fikusarten, Mango, Bambus und Scitamineen, die Zerealien der warmen und gemäßigten Länder, Pinus- und Juniperusarten, Acacia arabica und modesta, Euphorbia pentagona und Populus Euphratica, Morus alba, Zizyphus spina Christi und Vitex agnus castus mit Olea europaea[5]),

[1]) Himalayan Journals, London 1854.
[2]) R. Temple, Journals Kept in Hyderabad etc., 1887.
[3]) F. Drew, The Yummoo und Kashmir territories, 1875.
[4]) Vgl. Griesebach, Vegetation der Erde; Drude, Handbuch der Pflanzengeographie, 1890.
[5]) Z. B. in Sibi am Nari (s. oben Baluch. Gaz. III, 1907).

Tamarix indica, Pistacia cabulica und der Dattelpalme zu einem Florenbilde vereinen; und fassen wir die Kulturpflanzen ins Auge, so können wir dieselben Landschaften als ein Scharungs- oder Durchdringungsgebiet westasiatisch-subtropischer und ostasiatisch-tropischer Kulturgewächse bezeichnen — wir brauchen nur die Namen Banane, Zuckerrohr und Kokos, Dattel und Olive zu nennen, um das Gebiet kulturgeographisch zu charakterisieren.

## Die Banane in Westasien.

Mit den letzten Monsunregen verschwinden einerseits an der Küste Mekrans Bananen- und Kokosvegetation in einem schmalen Ausläufer westwärts vom Indusdelta, wo schon die Griechen des Alexanderzuges (325 v. Chr.) die »Phala« (»Pala«) als Vorboten der Tropen begrüßten[1]), anderseits beginnen in dem nun einsetzenden Winterregengebiet die Oliven und in dem trockenheißen niederschlagsarmen Klima der altweltlichen Wüstentafel die Dattelgroßkultur.

Wie sich bereits östlich des Sutlej im Bananenvegetationsgebiet die Vorposten der Dattelkultur zeigen, so greift die Kultur der Banane in das eigentliche Gebiet der Dattel hinüber. Wir finden die Banane noch in der heißen Ebene der Landschaft Katschi in den Pflanzungen von Nasirabad, bis zu denen das Wasser des Indus geleitet wird, und am oberen Nari bei Sibi[2]). Ja jenseits der Pässe der Suleimankette werden die Eingeborenen in den englischen Regierungsgärten im Bau ihnen früher unbekannter Kulturpflanzen unterrichtet, unter denen die »ladies fingers« und »plantains« in den ausführlichen englischen Quellenwerken der »Baluchistan District Gazetteer Series« wiederholt genannt werden, so für Hindubagh (31° N) im Tale des Zhob[3]), für Rindli und Kirta zwischen Nari- und Bolan River, wo unsere Frucht Musa sapientum von den Eingeborenen »Kela« genannt wird[4]). Banane, Tomaten und andere Gemüsepflanzen wurden ferner von den Engländern nach Quetta, das früchtereiche Pishin und Chaman (31° N) an der afghanischen Grenze eingeführt[5]). Daß aber alle diese Kulturen im nördlichen hohen Belutschistan nur an frostgeschützten Stellen und bei künstlicher Bewässerung fortkommen, ist nach vorigem erklärlich. Auch im »Herzen von Makran«, in den wasserreichen Oasen von Kech und Panjgur (27° N), werden seit der englischen Herrschaft neben der Dattel Bananen, die hier »moz« arabisch (= Muza) heißen, Mangos, Trauben, Melonen und Aurantiazeen kultiviert[6]).

Gerade aber hier in den Oasen des südlichen Belutschistan, am östlichen Rande des Verbreitungsgebietes der Dattelpalme, tritt bereits die fundamentale Bedeutung der Dattel für die Bewohner der altweltlichen Wüstentafel in realster Form in die Erscheinung, und ganz nahe vor den Toren der indischen Welt, wo die Banane, neben dem Reis die Lebensstütze der Eingeborenen, jene angedeutete poetische Verherrlichung gewonnen (vgl. Paradieslegenden), wendet sich diese ganze Früchtepoesie der Dattelpalme zu. Sie wird nun in der Sage der Belutschen mit einem Könige verglichen, »der vier Monate lang (Dattelzeit Juni bis September) alles Lebende mit frischer süßer Nahrung beköstigt und für den übrigen Teil des Jahres allen genug mit auf den Weg gibt, Reichen wie Armen, dem Ackerbauer, wie dem Bewohner der Dschungels, ebenso den Kamelen, Kühen, Schafen und Hunden«[7]). Verfolgen wir diese Poesie noch etwas weiter, dann begegnen uns, was bei

[1]) Vgl. H. Bretzl, Botanische Forschungen des Alexanderzuges. Leipzig 1903. Vgl. Abschnitt »Älteste Urkunden«.
[2]) Baluchistan District Gazetteer Series III, Bombay 1907.
[3]) Ebenda I.
[4]) Ebenda IV, Karachi 1906.
[5]) Ebenda V, Ajmere 1907.
[6]) Ebenda VII, Bombay 1907.
[7]) Ebenda.

der einschneidenden Bedeutung beider Kulturgewächse kaum überraschen kann, interessante Ähnlichkeiten oder Wiederholungen in der Verherrlichung beider Früchte. So entspricht der persischen Sitte, einer Braut eine goldene Palme als Zeichen langer Fruchtbarkeit zu reichen[1]), der im Anfang unserer Darstellung erwähnte indische Brauch, wobei als Symbol natürlich die »Königin« der indischen Früchte, die Banane, auftritt, die dem Perser fremder ist, als dem Indier die Dattel. Auch im Totenkult und Paradieslegenden treten beide Früchte in gleicher Form in die Erscheinung: beide galten und gelten noch bei manchen Völkern als Wegzehr der Verstorbenen und als deren Speise im Jenseits[2]). Beide Poesien vermählen sich auf dem Boden des arabischen Kulturkreises nach der Erzählung Abdallatifs von dem Hervorgehen der Musa aus der Verbindung einer Dattel mit einer Colocasia oder der Palme mit dem Zuckerrohr (E. Löw a. a. O. S. 336), und im Koran (632—34 verfaßt) wird die fruchtbeladene Bananenstaude als Paradiesbaum verewigt, wenn wir Kasimirskis[3]) und Schacks Koranübersetzung (56. Sure, Vers 28) folgen dürfen. Ob die Musa in der vorislamischen Literatur erwähnt wird, habe ich bisher nicht in Erfahrung bringen können. Herrn Professor Cheikho von der Beiruter Jesuitenuniversität verdanke ich die Mitteilung, daß dies allerdings sehr wohl möglich sei, sicher festgestellt sei ihr Vorkommen aber erst im zweiten Jahrhundert der Hedschra (622).

Auch in ihrer geschichtlichen Bedeutung als Retterin der in Gedrosias Wüsten (Mekran) verschmachtenden Scharen Alexanders des Großen[4]) erinnert die Dattel an unsere Banane, die Stanleys Expeditionen am Kongo-Aruwimi vor dem Untergang bewahrte[5]). Und wenn trotz der Verbote des Korans arabische Beduinenstämme um den Besitz von Palmenhainen Krieg führen und ihrem Feinde durch Vernichtung derselben den Todesstoß versetzen, so erleben wir ähnliche Kämpfe und Absichten unter den Eingeborenen derjenigen Tropenländer, wo die Banane Lebenslust und Lebensweh bedeutet, wie z. B. in der Südsee oder in Afrika (vgl. Stanley a. a. O. und W. Junker[6])).

Wie treffend aber zeichnen jene Poesien die Bedeutung der Banane und Dattel für die entsprechenden Gebiete unter den gleichen Breiten diesseits und jenseits des Indus! Dort, im indischen Monsungebiet, ostwärts bis zum Stillen Ozean die Banane eine der Charakterpflanzen der Landschaft, »unzählig« viele »Arten« und Namen[7]) nennen die Eingeborenen für Pflanze und Frucht, die Banane ein hervorragendes Volksnahrungsmittel, sei es in Form des frischen Obstes, sei es gedörrt oder zu Mehl verarbeitet, — hier, unter einem ewigblauen Himmel, die Dattelpalme, das Charakterbild der Wüstenlandschaften bis an die Grenzen der Atlantis; die Dattel, mit ebensovielen »Arten« und Namen[8]) wie der Pisang im Osten, die Ernährerin der Wüstensöhne, ebenso wie die Banane im indischen Kulturkreis von weitaus größerer Bedeutung für die lokalen als fremden Märkte.

In dem Ausklingen der beiden entgegengesetzten Kulturen in der Indusebene tritt jene Erscheinung hervor, die auf fast allen Gebieten natur- wie kulturwissenschaftlicher Forschung erkannt, durch eine Linie markiert wird, die mehr oder weniger exakt dem Ostabfall der Wüstentafel folgt, wie auch die äußere Grenze unseres Bananengürtels. Wir stehen hier vor einer der bedeutungsvollsten Scheidewände auf unserer Erde, mächtiger

[1]) Th. Fischer, Mittelmeerbilder, 1906.
[2]) Vgl. derselbe, Die Dattelpalme; Pet. Mitt. 1881, Erg.-Heft Nr. 64; unsere Ausführungen oben, Abschnitt Allgemeine Bedeutung der Musazeen, Paradieslegenden und Kap. Afrika.
[3]) Kasimirski, Le Koran, S. 718. (G. Pauthier, Les Livres sacrés de l'Orient, Paris 1840). — Graf A. F. Schack u. A. Baumgartner, Geschichte der Weltliteratur I, 1901, S. 364.
[4]) Arrianus, Anabasis l. VI, c. XXII.
[5]) Henry M. Stanley, Im dunkelsten Afrika, Leipzig 1890.
[6]) Reisen in Afrika II, S. 546.
[7]) Paul Hubert, Le Bananier, Paris 1907. — Kew Bull. a. a. O. — Lassen a. a. O.
[8]) Baluch. Gaz.

und höher als die Ketten des Kirthar- und Suleimangebirges, die nur topographisch jene Scheidelinie bezeichnen, westlich derselben Natur und Kultur wie umgekehrt erscheinen, im Vergleich zu jenem Zauberlande Indien unter dem Segen der Natur und einer intelligenten Bewirtschaftung. Hoch über die Ebenen Indiens und Mesopotamiens erhoben, liegt Iran da, mit einem Klima voller Gegensätze, zum großen Teil ein wild zerrissenes Hochgebirgsland oder ein salziges Sandmeer, das die Kulturen an seinem Rande ebenso bedroht wie die Oasen, die einer Inselwelt gleich in ihm verbreitet liegen. Zwar werden in den Kulturstrichen alle Obstarten der subtropischen und gemäßigten Länder gebaut: Wein, Melone, Pfirsich (Persica), Pistazie, Quitte, Granatapfel, Agrumen, Feige, Dattel und (im Hochland) Apfel, Birne, Pflaume, Nüsse usw. sind in Persien volkstümliche Obstsorten[1]), die eigentlichen Südfrüchte aber reifen nach Polak nur am Südgestade des Kaspischen Meeres, dessen üppige Vegetation an die indische erinnert, und in den Landschaften von Schiras (Farsistan) bis zum Persischen Golf. Polak nennt zwar die Banane unter diesen Südfrüchten nicht; auch in der älteren Literatur über Persien suchen wir vergebens nach der Banane; Idrisi z. B. lobt (a. a. O. I, S. 180f.) das reich bewässerte Chusistan vornehmlich als Zuckerland. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß in den bevorzugten Kulturstrichen Persien, wie in Chusistan, im Hinterland von Buschir (Abuschehr)[2]) Bender-Abbas und Tschahbar, wo Zitronen, Orangen, Datteln und Mangos angebaut sind, auch Bananen kultiviert werden könnten. Leider blieben mehrere diesbezügliche Anfragen nach Persien unbeantwortet: nur der Liebenswürdigkeit unseres Herrn Gesandten in Teheran, Exzellenz A. Quadt, wie dem Herrn Handelssachverständigen beim Kais. Generalkonsulat in Konstantinopel, Kurt Jung, verdanke ich die Auskunft, daß die Banane als Handelsfrucht weder für die kaspischen noch die südlichen Provinzen, die streckenweise noch unter kalten Wintern leiden wie selbst Buschir und Mohammerah, in Betracht kommt. Für den Persischen Golf ist Maskat der Bananenmarkt. Jung, der wohl sämtliche bedeutende Märkte Persiens besucht, kann sich nach mir liebenwürdigst gemachten Mitteilungen nicht erinnern, daß ihm die Banane auf einem Fruchtmarkte aufgefallen sei, hält aber ihr Vorkommen in den kaspischen Provinzen für wohl möglich[3]). Nachträglich hat Herr Jung von seinem persischen Gewährsmanne in Erfahrung gebracht, daß die Banane im Süden des Landes, z. B. bei Buschir, gut gedeiht, aber nur wenig angebaut werde, obschon Absatz sicher vorhanden wäre.

Postwendender Auskünfte durfte ich mich über die angrenzenden Kulturen Mesopotamiens erfreuen seitens unseres leider zu früh dahingeschiedenen Landsmannes, des Herrn Paters Friedr. Wilh. Schmidt C. M., des früheren Direktors des katholischen deutschen Hospizes in Jerusalem. Nach seinen Erkundigungen werden Bananen in Bagdad (33° N) gebaut, der Winter aber lasse keine ausreichende Kultur der Frucht aufkommen; dagegen pflanze Basra von Jahr zu Jahr mehr Bananen und führe die Frucht ins Binnenland, zumal nach Bagdad aus. Die Bananengroßkultur wird hier jedoch mit niedrigen Wintertemperaturen zu rechnen haben, die z. B. die Dattelernte 1905/06 und 1906/07 schwer schädigten[4]).

[1]) Vgl. J. E. Polak, Persien, Leipzig 1865. — K. Prellberg, Persien, eine historische Landschaft. (Mitt. Ver. f. Erdk. Leipzig 1890.)

[2]) Über den Früchteimport und -export von Buschir seit 1904 vergleiche A. S. 3951, Trade of Bushire for the Year 1906/07.

[3]) Vgl. Jungs Bericht über »Die wichtigsten Produkte des persischen Landbaues« in Nachrichten f. Handel und Industrie, zusammengestellt im Reichsamt des Innern, 1909. — Unserem Herrn Gesandten Exz. Quadt, wie dem Herrn Kais. Handelssachverständigen K. Jung, statte ich auch an dieser Stelle für ihr liebenswürdiges Bemühen in meinem Interesse aufrichtigen Dank ab.

[4]) Unter den »frischen Früchten« nimmt die Dattel im Export Basras die erste Stelle ein; der Total-Dattelexport war 1906 62065 t = £ 436512, 1907 55523 t = £ 438410 (s. A. S. 4024).

Daß unsere Frucht auch den antiken Völkern Mesopotamiens bekannt gewesen sei, hält E. Bonavia[1]) für sehr wahrscheinlich. Nach seiner Meinung müssen persische und arabische Händler mit der im südöstlichen Asien verbreiteten Banane bekannt geworden sein und die leicht transportablen und dauerhaften Wurzelschößlinge in Südpersien und Südarabien gepflanzt haben; und wie heute die Küstenfahrer zwischen Bombay und Ceylon grüne Bananentrauben, auf Deck hängend, mit sich führen, wovon die Früchte je nach ihrem Reifezustand genossen werden, ähnlich so sollen auch bei den regen überseeischen Handelsbeziehungen Babylons bis nach Indien hin Bananen von Südpersien und Arabien auf dem Wasserweg nach Babylon gekommen sein. Hier sei die Frucht jedenfalls nur den Fürsten und Standespersonen als eine seltene Südfrucht bekannt geworden, weshalb sie nur auf wenigen Skulpturen dargestellt und Hebräern und Ägyptern unbekannt geblieben sei (Bonavia a. a. O. S. 15). Als Laie auf dem Gebiet der Assyriologie wage ich selbstverständlich kein Urteil über Bonavias Erklärung der in Bottas »Monuments de Ninive«[2]) wiedergegebenen Skulpturen (Bd. I, Taf. 63—65; II, Taf. 113, 146; vgl. die dem Texte beigegebenen Reproduktionen dieser Tafeln!). Jedenfalls können die in Frage kommenden Bilder, besonders auf Taf. 63, an eine schematisiert dargestellte Bananenhand erinnern. Leider stehen manche Fragezeichen in der Übersetzung einer Liste von 30 Obstarten, die nach Ben Sirá in den königlichen Gärten Nebukadnezars (605—561) angepflanzt waren; die Banane ist daraus nach Imm. Löw[3]) nicht eruiert. Da aber nach demselben Ben Sirá, Adam diese 30 Obstarten aus dem Paradies mitnahm, so müßte sich auch nach alten Traditionen die Banane darunter befinden, die alsdann den Juden in der babylonischen Gefangenschaft (586—536 bzw. 516) bekannt werden konnte. Vielleicht sind an einer mir nicht bekannten Stelle die fraglichen Namen übersetzt worden.

Als Kulturpflanze für das ehemalige Gebiet Babylon, das heutige Wilajet Basra, wird die Banane mehr und mehr neben der Dattel an Bedeutung gewinnen, wenn in Zukunft wieder Wasser anstatt Wüstensand durch jenes Kanalnetz fluten, das ehedem dazu beitrug, der Chaldäer Land zur Kornkammer der Welt zu machen.

So plausibel nun Bonavias Ansicht über die Verbreitung der Frucht ist »in Anbetracht ihrer Wichtigkeit als Nahrungspflanze, überall wo sie wächst oder importiert werden kann«, so wenig verständlich scheint es zu sein, daß die Banane den Hebräern und den alten Ägyptern, die schon sehr früh einander berührten, unbekannt geblieben sei, eine Annahme, auf die wir bei Besprechung der ägyptischen Kulturen zurückkommen.

Enklaven des Bananengürtels im Gebiet der Dattelkulturen, wie Basra, sind auch die Pflanzungen Palästinas, im Niltal und -delta, während die Bananenkulturen auf den Inseln und an den Küsten des südwestlichen Mittelmeeres tief in das Kulturgebiet des Ölbaums[4]) hineinreichen.

Sehen wir zunächst von diesen exzentrisch gelegenen Pflanzungen ab, so fällt der Hauptzug unserer nördlichen Kulturlinie, von Mekran aus nach Oman übersetzend, mit der nördlichen Kokospalmengrenze in Südarabien zusammen — die äquatoriale Grenze der Dattelkultur verläuft hier südlicher, Sokotra einschließend — und durch die Breite der nördlichen Hälfte des afrikanischen Kontinents zeichnen die Grenzen der tropischen Sommerregen zugleich die Grenzen der Bananen- wie Dattelkultur[5]).

[1]) Flora of the Assyrian Monuments, Westminster 1894.
[2]) Botta u. Flandin, Monuments de Ninive, Paris 1849/50. S. auch A. H. Layard, Nineveh and Babylon, London 1867, Abb. S. XXX u. XXXI.
[3]) Aramäische Pflanzennamen, Leipzig 1891, S. 2.
[4]) Th. Fischer, Der Ölbaum. (Pet. Mitt. 1904, Erg.-Heft Nr. 147.)
[5]) Vgl. Th. Fischers Karte zur Dattelpalme, a. a. O.

Zum größten Teil in den Breiten der bananengeschmückten Landschaften des indischen Monsuns gelegen, schränkt das arabisch-afrikanische Wüstengebiet die Banane in Südarabien[1]) auf jene Küstenlandschaften ein, in denen sich afrikanische und indische Florenbestände mischten, in den zum Teil hochgelegenen, niederschlagreichen Landschaften von Oman, Hadramaut und Jemen. An ihren Gebirgswänden kondensieren die Luftströmungen im Sommer und Winter — monsunartige Sommer- bzw. Winterregen — ihren Feuchtigkeitsgehalt und füllen die Wadis mit Wasser, die zum Teil das Meer erreichen und an manchen Stellen in dem sonst trockenheißen Küstensaum die Pflege tropischer Kulturpflanzen ermöglichen, so bei Makalla, im Lande Laheg, El Hauta, östlich von Aden und im wasserreichen Wadi Tobbau (v. Maltzan, I, S. 327). In den dichtbesiedelten feuchten Strichen pflegen die Araber aufs sorgfältigste alle möglichen Kulturgewächse: Datteln, Kokos, Tabak, Kaffee, Indigo, Zucker, Zerealien, Bananen, Mango, Baumwolle, Kürbisse u. a. Außer in den angeführten Pflanzungen finden wir unsere Musa in den bewässerten Küstenstrichen bei Tebala, nördlich von Schehr (Hirsch a. a. O. S. 29 u. 69) und ebenso in den Wadis Sided und Fuwa bei Makalla in einer sonst trockenheißen Umgebung mit der Wüsten- oder Steppenflora Afrikas.

Im Innern der Küstenlandschaften bilden die fruchtbaren Gebirgssenken Zentren der Besiedlung und üppigster Vegetation. Wrede (a. a. O. S. 69) nennt das Dorf Schura im gleichnamigen Wadi nördlich von Makalla ein Paradies, dicht bepflanzt mit Kokos, Dattel und Banane, Zitrone, Sykomore, Wein u. a. Dieselben Kulturen traf er im nahen Wadi Dhayss beim Orte Missne (S. 73). Im oberen Wadi Fuwa (nach Wrede: Wadi Maysche) überraschten ihn tropische Dickichte und Vegetation von Bananen, Datteln, Dracaena Draco und Mimosen (S. 130). Auch für das Wadi El Hadschar, das als Wadi Mayfaa am Ras el Kelb mündet, erwähnt Wrede die Banane (S. 184). Neben der Dattelpalme erhöht sie den Reiz der blühenden Kulturen bei der Siedlung Choraybe im Wadi Doan, das sich mit dem nördlicheren Wadi Amd zum großen Wadi Msile oder Masila (= Mocyle Wredes) öffnet.

Da nach Fischer (Die Dattelpalme, a. a. O. S. 76) im dichtbesiedelten Wadi Msile im Schutze der Palmen auch Bananen kultiviert werden, so können wir den Zug der letztgenannten Wadis als Grenze der Bananenkultur Hadramauts gegen die innerarabische Wüste bezeichnen.

In nordwestlicher Richtung verläuft unsere Grenze über die westlichen Terrassen von Jemen, Asir und Hedschas bis zum Tale von Jembo; ostwärts dagegen unterbricht unsere Unkenntnis von den Kulturverhältnissen der Landschaften Mahra und Kara den Zusammenhang mit den Bananenpflanzungen in Oman, das in seiner geographischen Lage und Bedeutung als Ein- und Ausgangspforte indischer und arabischer Kulturen Jemen vergleichbar ist, der Brücke für afrikanisch-arabische Wechselbeziehungen.

Das älteste Zeugnis für die Bananenkultur Omans liefert uns »der bedeutendste arabische Botaniker Dynawary († 894), der sie geradezu als dort einheimisch ansieht«[2]), wie im 10. Jahrhundert Isztachri und Abu Hanifa auf dessen Autorität sich Abd'Allatif in seinem Bericht über Ägypten (aus dem 13. Jahrhundert)[3]) stützt. In der Mitte des 12. Jahrhunderts hebt Edrisi (Idrisi) in seiner »Geographie«[4]) die Banane unter den Früchten Omans besonders für den Welthandelsplatz Sohar hervor. Andere Bananenkulturen in Süd-

[1]) Vgl. Leo Hirsch, Reisen in Südarabien, Mahraland und Hadramaut, Leiden 1897. — Heinrich Maltzan, Adolf v. Wredes Reise in Hadramaut usw., Braunschweig 1873. — Derselbe, Reise nach Südarabien, Braunschweig 1873.

[2]) Alf. v. Kremer, Kulturgeschichte des Orients unter den Kalifen, Wien 1875—77, Bd. II, S. 336.

[3]) Abd'Allatif, Relation de l'Égypte par Silv. de Sacy, Paris 1810, S. 29 f.

[4]) Géographie d'Edrisi par Jaubert, Paris 1836, I, S. 151 f.

arabien nennt Ibn Batuta[1]) (1350): Zhafar, ein Ort zwischen Oman und Hadramaut, mit einer besonders großen und wohlschmeckenden Varietät und südlich der Stadt Oman die Siedlung Thiby, die Bananen nach Hormuz und Kalhat exportierte.

An dieser Stelle sind Ritters Ausführungen (a. a. O.) zu berichtigen. Er zitiert als älteste Quelle für die Kultur unserer Frucht in Oman die »Geographie Afrikas« von Edrisi aus dem Jahre 1150 nach der zweiten Ausgabe Hartmanns 1796 und schreibt: »Schon Edrisi (1150) nennt sie (sc. Banane) an der Küste von Oman in Arabien auf der Insel Akgia, wo ihrer fünf Varietäten sich vorfinden.« Akgia (Acgia) aber gehört zur Inselgruppe Raneh (Ranah) oder nach anderer Lesart »Zaledj«[2]), die nach der »Geographie Edrisis vor der Küste der ostafrikanischen Landschaft Zendj, dem Lande der Zengitaner, liegen — allerdings nach Edrisis Nomenklatur »im Meer von Oman«[3]), dieses aber führte auch den indischen Namen »Herkend« (oder Hercand), und beide Namen sind Bezeichnungen für den nordwestlichen Indischen Ozean[4]) und nicht nur für seinen von der neueren Geographie als »Golf von Oman« bezeichneten Teil.

Heute wird in Oman an den östlichen Hängen des Djebel Akhdar bei künstlicher Bewässerung reicher Obstbau betrieben, in einem 10—15 Meilen breiten Streifen, der, im Hinterland von Maskat-Matra beginnend, sich bis Kap Mesandum, eine »ostarabische Riviera«, hinzieht[5]). Oman exportierte sogar im Jahre 1906 neben Datteln, seinem ersten Ausfuhrartikel, Bananen, Trauben, Zitronen usw. nach Indien (Rs. Nr. 323, S. 76).

Eine weniger bedeutende Rolle spielt die Banane neben Dattel und Kaffee im Südwesten der Halbinsel, in Jemen und auf dem Markte von Aden. Im nördlichen Jemen werden nach Burchardt[6]) Bananen in der Umgebung von Tais gepflanzt und nach Charnay und Deflers[7]) im Gebiet zwischen Hodeda und Sana, dem Zentrum für Mokkakaffee. Die Pflanzungen von Bedr und Suwarikia[8]) und bei Kholeys im Wadi Khowar[9]) auf der Mekka—Medina-Straße liefern Bananen auf die Märkte von Mekka und Djidda. Die Kulturen im Süden und Nordosten des Oasentals von Medina selbst und seiner südlichen Vororte, Szafra und Koba, sind die nördlichsten uns bekannten rationellen Bananenpflanzungen im Nordwesten der arabischen Halbinsel, die schon Mohammed wohlbekannt gewesen sein mögen. Das Tal von Jembo kann als natürliche Nordwestgrenze betrachtet werden. Weiter nördlich beschränken die heiße nordarabische Sandwüste (Nefud) und die daran anschließende syrische Steinwüste (Hamad) selbst die Kultur der Dattel auf nur wenige Oasen längs der Pilgerstraße von Damaskus nach Medina—Mekka, wie uns Auler-Pascha in seiner Arbeit über die Hedschasbahn[10]) jüngst geschildert hat.

Noch einmal aber setzt tropische Vegetation in Vorderasien ein, nördlich des 30. Parallels, der Ansatzlinie der arabischen Halbinsel an den asiatischen Kontinent im Olivenland Palästina, am ausgeprägtesten in Ghor.

[1]) Voyages d'Ibn Batoutha par Defrémery et Sanguinetti, II, 1877, S. 196, 226.

[2]) Jaubert a. a. O. S. 59.

[3]) Paulitschke schreibt in seiner »Ethnographie von Nordostafrika« (II, 1896) S. 231: »Nach Ibn Khaldun (14. Jahrhundert) verstanden die Araber unter Zendsch jenen Teil der ostafrikanischen Menschheit, der nach den Küsten des Indischen Ozeans gravitiere bis Sofala hinab.« S. Karte zur Geographie Edrisis in »Géographie d'Aboulféda par Reinaud« Paris 1848, I, CXX.

[4]) Jaubert a. a. O. S. 63, 69, 94. — Geographia Nubiensis, hrsg. von Gabriel Sionita u. Joanne Hesronita, Paris 1619, S. 28ff.

[5]) Herm. Burchardt, Ostarabien von Basra bis Maskat. (Zeitschr. der Gesellschaft für Erdkunde. Berlin 1906.)

[6]) Reiseskizzen aus dem Yemen. (Ebenda 1902.)

[7]) Excursion au Yémen. (Le tour du monde, N. S., 1898, S. 272.)

[8]) Wüstenfeld, Das Gebiet von Medina. (Abhandlungen der Gesellschaft für Wissenschaft, Göttingen, XVIII 1873.)

[9]) J. L. Burkhardt, Travels in Arabia, London 1829.

[10]) Pet. Mitt., Erg.-Heft Nr. 154 u. 161, 1907 u. 1908.

Wie die Land- und Wasserfauna des Jordantals tropische Beziehungen aufweist[1]) so zeigt auch die Vegetation in der Oase von Jericho das Bild einer tropischen Landschaft. Diese Ausnahmestellung des Jordantals in den verhältnismäßig hohen Breiten des Mittelmeergebiets ist vor allem in seiner Tieflage, einer Depression von 200—400 m unter dem Meeresspiegel, begründet. Infolgedessen ist seine mittlere Jahrestemperatur mit 24° C eine bedeutend höhere als die im Küstengebiet (Beirut 19° C) oder auf den Hochebenen (Jerusalem 17° C), die von westlichen Seewinden Kühlung empfangen. Die Trockenheit der Luft aber paart sich in der Jordanoase mit dem dauernden Wasserreichtum des Flusses, wodurch eine reiche Irrigation ermöglicht und die Kultur der Banane eine äußerst üppige Entfaltung angenommen hat[2]). Jericho liefert auch die meisten Bananen nach Jerusalem, wie Pater Schmidt mir mitteilte. Nach seinen Angaben sind im Westjordanland Bananen noch an folgenden Orten angebaut: in Jaffa, Haifa am Karmel, in Saida und Sur; einzelne Bananenpflanzungen erwähnt er auch für Beirut und Tripolis am Libanon. Dieselben Orte außer Tripolis nennt auch Auhagen für Bananenkultur. Alle diese Stätten liegen im Küstengebiet; nach dem höheren Innern zu wird die Kultur durch Fröste und Schnee unmöglich. Ritter zitiert (a. a. O. VIII, 1187) eine Quelle aus dem 16. Jahrhundert wonach in Antakije am unteren Orontes Bananen in geringem Umfang kultiviert wurden; auch in Sueidije, an der Mündung des Flusses unter 36° N führte man in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts Banane, Mangustane und Guayave ein (a. a. O. 1298). Eine Anfrage über diese Kulturen an unser Konsulat in Beirut blieb leider unbeantwortet. Ausführlichere Mitteilungen, besonders über Saida, verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Attachés des österreichischen Generalkonsulats in Beirut, Herrn Dr. K. Schwagula; danach sind auch die Pflanzungen im Litoral schon durch Wintertemperaturen gefährdet worden, die den Orangen nicht schadeten. Die Bananen — angebaut werden hier eine »einheimische«, eine »amerikanische« und eine »indische« Varietät — verlangen einen tiefaufgegrabenen, gedüngten und bewässerten Boden und treiben im Durchschnitt nach zwei Jahren eine Traube und verschiedene Schößlinge. Wie viel einträglicher die Banane hier in guten Jahren sein kann als die Orange, geht daraus hervor, daß auf dem Raume eines Orangenbaumes drei Gruppen Bananen kultiviert werden können, die jährlich mindestens vier Trauben = 30 kg = 15 frs einbringen, was die Orange erst in zehn Jahren einträgt. Das Maximum einer Bananenernte in Saida war 85 t; der Preis schwankte nach Qualität zwischen 40 und 65 c. pro kg. Der Export geht nach Beirut, Damaskus und Konstantinopel.

Tripolis, nördlich des 34. Parallels, ist aber noch besonders interessant durch die uns bekannt gewordene älteste Notiz über einen rationellen überseeischen Bananenexport, den die Stadt nach dem Itinerarium eines Fürsten Nikol. Christoph Radzivill betrieb. Wir teilen hier die ganze Stelle mit in der Übersetzung Ludolfs in seiner oben zitierten »Historia aethiopica« aus dem Jahre 1681, Komment. S. 141: »Von der Fruchtbarkeit des Landes Damasco, die weil andere weitläufig geschrieben, achte ich unnötig zu melden; dies allein muß ich dabei setzen, welches mich sehr verwundert, daß es andere ausgelassen. In Syrien, nemlich zu Tripoli, Balbech und zuforderst allhier zu Damasco, findet man eine überaus gute Art von Früchten, welche in vielen Landschaften nicht anders als Mauza genennet wird, siehet nicht unähnlich unseren Cucumern, allein daß sie etwas dicker, krümmer und länger gestalt ist. Auff einer Stauden, daran diese Frucht wächst, hangen unterweilen solcher Cucumern in einem Büschel, gleich wie die Haselnüsse, wohl 50 beyeinander, die sich dann wegen des großen Gewichts, wie die

[1]) Vgl. Theob. Fischer, Mittelmeerbilder, Leipzig u. Berlin 1906, S. 81.
[2]) Vgl. Hubert Auhagen, Beiträge zur Kenntnis der Landesnatur und der Landwirtschaft Syriens, Berlin 1907.

Melonen, auff das Erdreich ausbreiten und wo man sie zu lange liegen läßt, verfaulen; daher ehe sie völlig reiff werden, bricht man sie ab und müssen also in den Gemächern oder Cammern recht zeitigen. Am Geschmack und Geruch vergleichen sie sich mit den frischen Pirn, bey uns Orientowski genannt, machen einen bald satt; wann einer nur zwei zum Käse oder Brodt nimmt, ist der Magen schon gefüllet. ... Die Frucht wächset nicht auff einem Baum, sondern auf einer Staude. Die Blätter sind einer Elen breit und zwo Elen lang. Diese Frucht wird über das Meer nach Constantinopel gebracht und weil sie nicht lange währen kan, ehe sie zeitig abgelesen und in Sand verscharret. In Constantinopel aber wird sie in die Sonne gelegt, und also von Stund an Zeitig.«

Radzivill reiste 1582—84 im Morgenland und sein Reisewerk[1]) erschien 1614 in Antwerpen. In den Jahren 1573—76 bereiste der deutsche Arzt Leonhard Rauwolf (oder Rauchwolff) den Orient und schrieb in seinem 1582 gedruckten Reisebericht (S. 59f.) auch ausführlicher über die »frembde Baeu, Musa genennt« im Gebiet von Tripolis. Die Früchte sind aber seiner Beschreibung nach »etwas kleiner als die Citrullen«, sie wuchsen damals »wenig zu Tripolis, es werden aber von nah gelegenen Orten dahin ziemlich viel gebracht«[2]). Nach Radzivill stand also im 16. Jahrhundert die Bananenkultur in der Ghuta von Damaskus in Blüte und Abd'Allatif erwähnt sie schon fürs 12. Jahrhundert (a. a. O. S. 26). Wir müssen aber wohl eine viel frühere Verbreitung unserer Kulturpflanze, ja selbst den Bananenexport nach Konstantinopel um Jahrhunderte früher ansetzen, da die Frucht ein Bestandteil des Feinschmeckergerichts »Kataif« war, das nach A. v. Kremer (a. a. O. II, S. 199f.) als Spezialität von Damaskus, Konstantinopel und Kairo berühmt, »einer jener alten arabischen Feinschmecker« nach Masudys Überlieferung in den Versen besungen: »Kataif, mit Mandeln gefüllt, und mit bestem Honig, gemischt mit Bananen — schwimmen in einer Flut von Nußöl — ich frohlockte, als ich die Hand daran legte«. Masudy starb im Jahre 956 und in seinen Versen haben wir eine der frühesten Belege für die westliche Verbreitung der Banane mindestens bis Kairo, vielleicht aber bis Cordoba und Granada (s. Kap. Mittelmeer). Flavius Josephus nennt die Banane in seiner Geschichte des Jüdischen Krieges[3]) nirgends, während er sonst bei der Schilderung der Fruchtbarkeit und der Vegetation einzelner bevorzugter Striche Palästinas die Namen der Kulturgewächse angibt. Ob wohl Zenobia (etwa 270 n. Chr.) sie in den reich bewässerten Fruchtgärten ihrer Residenz Palmyra reifen sah? Sollen nicht auch Bananengewächse vom Euphrat aus nach West gewandert sein, als Syrien unter römischer Herrschaft jenen großartigen Import südindischer Perlen und chinesischer Seide über das Industal ins Leben rief (seit Mitte des letzten vorchristlichen Jahrhunderts), als jene reichen »Häfen der syrischen Wüste«, Palmyra und Heliopolis, entstanden?[4]).

## Die Bananenkulturen in Afrika.

In dem für die westliche Verbreitung mancher Kulturpflanze so wichtigen Teile des östlichen Mittelmeers mischt sich dessen Flora im Nildelta (31° N) noch einmal mit der tropischen: hier am Ausgang der Niloase hat sich seit etwa dreißig Jahren in der Umgegend von Alexandria, Rosette und Damiette sogar eine Großkultur der Banane (hauptsächlich Musa Cavendishii = mouz-siny der Araber) entwickelt[5]). Ein englischer Kolonialbericht

[1]) Jerosolymitana peregrinatio ... ex polonico sermone in latinum translata.
[2]) Radzivill beschreibt wahrscheinlich die Früchte von M. paradisica, Rauwolf von M. sapientum.
[3]) Aus dem Griechischen von Kohout, 1901.
[4]) J. Dahlmann, Indische Fahrten, II, 1908, S. 147ff.
[5]) Nach Delchevalerie (a. a. O.) wurde die chinesische Banane zuerst von den Franzosen im Jahre 1868 bei Ghezireh gepflanzt.

nennt eine Sorte »Hindi«, die ausgezeichnet im Lande gedeihe; gleichwohl führe Ägypten jährlich für über 13000 £ Bananen ein. Die Regierung aber verbreite große Mengen Pflanzen zum Anbau (A. S. 4127, Egypt, London 1908).

Die ältesten Spuren einer Bananenvegetation im Niltal finden wir im frühen Mittelalter, ja nach G. Schweinfurths jüngsten Erklärungen von Tempelbildern aus Theben schon in altägyptischen Zeiten. Üppig ist diese Vegetation in Ägypten früher wohl nirgends gewesen. In seiner »Pflanzengeographischen Skizze des gesamten Nilgebiets«[1]) sagt G. Schweinfurth S. 17: »Die Gewächse in den Gärten von Alexandria, Rosette und Damiette könnten mit einiger Kunst auch im Niltal gezogen werden. Nur die Bananen scheinen hiervon eine Ausnahme zu machen, und es ist eine merkwürdige Tatsache, daß ein Gebiet, welches sich über 25 Breitengrade der heißen Zone erstreckt, nur an seinem nördlichsten Ende diese allen Tropenländern der Welt zum Segen gereichende Frucht produziert. Selbst in Abessinien sind die Bananen kümmerlich und erst jenseits Gondokoros gehören sie zu den Bedürfnissen der Eingeborenen.« Seit langer Zeit hat sich die Kultur an einzelnen Punkten des Niltals eingebürgert: so in Memphis, das zur Zeit des Leo Africanus[2]) (1500) Bananen nach Kairo verkaufte, dann in der Oase Fajum, die Savary[3]) am Ende des 18. Jahrhunderts schildert als ein Paradies mit Rosenkulturen, Orangen, Datteln, Feigen, Bananen, Oliven und Kassien. Im 12. Jahrhundert beschreibt Edrisi in seiner »Geographie« (Bd. I, S. 127) die reiche Agrikultur des Ortes Camoule, zwischen dem alten Cous (= Koptos) und Esne gelegen, mit Wein, Granate, Melonen und »diverses sortes de figues bananes d'une grosseur extraordinaire«, wie Joubert übersetzt. Fast möchte man diesen, wie auch den inmitten echter Niltalflora mit Dattel und Akazien bei Metemme in der Nähe des alten Meroe (17° N) stehenden Bananenhainen (M. paradisiaca und sapientum)[4]) neben ihrer lokalen, auch eine historische Bedeutung beimessen, liegen doch beide Kulturstätten an den Knotenpunkten altägyptischer Südoststraßen (s. unten). Die auf den Bericht eines Ebn Seida gestützte Überlieferung Abd'Allatifs[5]) (12. Jahrhundert) von »papier fait du bananier à l'usage des marchands de légumes et des gens du peuple« in Kairo, setzt wohl schon eine längere Bekanntschaft mit der Banane voraus. Pickering[6]), der zum erstenmal die den alten Ägyptern bekannten Pflanzen, historisch geordnet in sieben Perioden zusammengestellt[7]), erwähnt Musa sapientum unter den in der frühchristlichen oder koptischen Periode in Ägypten eingeführten Gewächsen, wobei er sich auf Serapion und Avicenna (11. Jahrhundert), Leo Africanus (16. Jahrhundert) und Kasimirskis Koranübersetzung (1840) stützt. Sichere ältere historische Zeugnisse über eine Bananenkultur in Ägypten sind uns bisher nicht bekannt geworden. Wohl schreibt bereits im Jahre 1830 Bonastre[8]): »Mahudel est le premier qui en 1716 (mém. acad. Insc. Bell. Let. tome III, 186) essaya de donner une explication des diverses plantes representées sur quelque figurines et statuettes égyptiennes, ainsi que sur les médailles de l'époque des Ptolémées (323—181) et des empereurs romains — les plantes sont au nombre de quatre: 1. le Musa, 2. lotus (nelumbo), 3. le Kolkas (colocasia), 4. le Perséa.« Mahudel wird auch von Unger[9]) in seiner Arbeit »Botanische Streifzüge auf dem Gebiet der Kulturgeschichte« zitiert, vielleicht auch in unserem Kew Bulletin, S. 240, mit Bezug auf Musa

[1]) Peterm. Mitt. 1868.
[2]) Description of Africa. (Hakluyt Soc. London 1896, III, S. 867.)
[3]) Zustand des alten und neuen Ägypten, übers. von Schneider. Berlin 1786—88, S. 33.
[4]) Casati, Zehn Jahre in Äquatoria, 1880—90, I.
[5]) Relation de l'Égypte par Sacy. Paris 1810, S. 433 A.
[6]) The races of man. London 1850, S. 399.
[7]) Siehe Schweinfurth, De la flore pharaonique in Bull. l'Inst. Égypt., Ser. II, 1880—82.
[8]) Journ. de pharm. Paris 1830, XVI, S. 643.
[9]) Sitzb. Akad. Wien, math.-nat. Kl., XXXVIII, 1859, S. 69ff.

Ensete. Schweinfurth dagegen nennt in seinen Arbeiten[1]) über die Pflanzenreste aus altägyptischen Gräbern die Banane ebensowenig, wie Loret in seiner »Flore pharaonique«[2]) und wie Moldenke, ein Schüler von Prof. Dümichen, in seiner Dissertation »Über die in altägyptischen Texten erwähnten Bäume und deren Verwertung« (Leipzig 1886). Seine Ansicht über die Einführung der Banane in Ägypten sprach Schweinfurth im Jahre 1887 im Ägyptischen Institut in einem Vortrag über die Flora der alten arabischen Gärten dahin aus: »Aussi l'introduction du bananier doit dater du moyenâge, puisque Prosper Alpino en parle déjà en 1580 comme d'un fruitier assez répandu en Égypte et surtout cultivé à Damiette. Aujourd'hui c'est plutôt à Rosette que l'on trouve des cultures de bananiers faites sur une grande échelle.«[3]).

Prosper Alpinos Werk aus dem Jahre 1592, »De plantis Aegypti«, gehört somit zu den ältesten oben zitierten Quellen[4]), die in ihren Beschreibungen den Namen Mauz (Mos) oder Musa und das Bild der Pflanze Europa bekannt machten, wobei wir jedoch bedenken müssen, daß die Banane bereits im Anfang des 16. Jahrhunderts von Spanien bzw. den Kanarischen Inseln aus nach Amerika verpflanzt (s. oben) und daß sie auch den Kreuzfahrern (1096—1270) bekannt wurde (s. weiter unten). Alpinos Abbildung der Staude aber in der ersten (Venetiis 1592) und auch in der zweiten Ausgabe seines Werkes (Patavii 1640) ist mit ihren zahlreichen Fruchtständen falsch, ausgezeichnet dagegen das um vier Jahrzehnte jüngere Bild in Ludolfs »Historia aethiopica« (1681) zu Kap. IX, dessen eine hebräische Überschrift das Urteil des gelehrten Kommentars (S. 139—45) verkündet, wonach Musa mit dem biblischen »Dudaim« identisch sein soll (s. oben Kap. »Geschichte«). Die neuere Forschung steht, wie wir bereits sahen, auf dem entgegengesetzten Standpunkt, den De Candolle (a. a. O. S. 245) also präzisiert: »Il est assez singulier, que les Hébreux et les anciens Égyptiens n'aient pas connu cette plante indienne. C'est un indice qu'elle n'était pas dans l'Inde depuis un temps trés recoulé, mais plutôt originaire de l'archipel indien.«

Erst jüngst aber wendet sich Schweinfurth in der Besprechung[5]) des neuesten großen Werkes Stuhlmanns (Kultur Ostafrikas) gegen die Auffassung, unsere Bananen seien den alten Ägyptern nicht bekannt gewesen. Er führte (a. a. O. S. 42) aus: »Noch hat aber niemand die Aufmerksamkeit auf ein in mehrfacher Wiederholung unter den als Opfergaben der Hathor dargebrachten Früchten vorkommendes Gebilde gelenkt, das in der südlichen Halle des Tempels von Der-el-Bahri (Theben)[6]) in der Prozession der Priester zur Darstellung gelangt. Man gewahrt dort große Fruchtbündel, die ich nur mit Bananentrauben in Vergleich zu ziehen vermag. Mit geringerer Wahrscheinlichkeit könnten diese Gebilde als Palmkohl (Vegetationskegel der Dattelpalme) gedeutet werden«. Diese Darstellungen, die ich hier, der Anregung von Herrn Prof. Schweinfurth folgend, wiedergebe, reichen in die Zeit der Königin Hatschepsu, XVIII. Dynastie (1592—1327), zurück.

Sieht man von der unbegründeten Folgerung De Candolles ab, so werden wir sein »assez singulier« bei den frühen Beziehungen der Ägypter und Hebräer untereinander wie

[1]) Ber. D. Bot. Ges. II, 1884, S. 351ff. Bull. l'Inst. Égypt. (a. a. O.); ebenda 1884, II, 5.

[2]) 2. Aufl. Paris 1892.

[3]) Bull. l'Inst. Égypt. Ser. II, 1887, II. 8, S. 305ff. Vgl. auch Schweinfurth, Ägyptens auswärtige Beziehungen hinsichtlich der Kulturgewächse. (Zeitschr. f. Ethnol. Berlin 1891, S. 649ff.)

[4]) Leo Africanus übersetzte seine »Geschichte und Beschreibung Afrikas« bereits 1526 ins Italienische, die zuerst von Ramusio, dem Hakluyt Italiens, 1550 herausgegeben wurde. Im Jahre 1556 erschien das Werk in Lyon und in Antwerpen, 1600 im Englischen (s. Description of Africa by Leo Africanus, Hakluyt Soc. London 1896, Einleitung und Bd. III, S. 968).

[5]) Zeitschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1910, Heft 1—3.

[6]) Vgl. Naville, Deir el Bahari. (Publ. of the Egypt Explor. fund 1899/1900, Nr. XIX, P. IV, Pl. CVIII, CIX, CXI, CXII.)

zu dem fernen Süden und Osten, Äthiopien, Arabien, Mesopotamien, Indien, begründet finden. Vor allem kommt Südarabien als Vermittlerin eines Bananenimports Ägyptens und vielleicht auch Syriens in Betracht. Ägypten konnte von Jemen aus, das ja schon seit geschichtlichen Zeiten mit seinen Häfen Aden und Mokka (früher auch Muza genannt)[1]) als Vermittlerin des Handels mit Indien eine ähnliche Rolle spielte wie Oman[2]), Bananen auf der Weihrauchstraße über Kosseir-Koptos beziehen, dann aber auch über Äthiopien und den Priesterstaat Meroe; dürfen wir doch wohl annehmen, daß Äthiopien, die Heimat jener ornamentalen M. Ensete, schon sehr früh vom nahen Jemen her auch indische Bananen erhielt. Wir wissen auch, daß es eine Aufgabe der ehrgeizigen ägyptischen Kriegs- und Forschungsfahrten der XVIII. Dynastie war, alle möglichen ausländischen Bäume, Sträucher und Ziergewächse für Tempel oder Privatgärten heimzubringen[3]), Tendenzen, die sich später unter der Herrschaft der Lagiden wieder verwirklichten, als die Flotten eines Ptolemaeos Philadelphos (285—247) das Mittel-, Schwarze und Rote Meer beherrschten und aus letzterem bis Abessinien, Persien und Ostindien gingen, als Karawanen aus dem Innern Asiens und Afrikas in Alexandria exotische Kunst- und Naturprodukte zusammentrugen (E. Meyer a. a. O. I, S. 206). Da liegt wohl der Gedanke nahe, daß in jener frühen und späteren Epoche auch die ornamentalen Musazeen importiert wurden! Auch möchte man eine Verbreitung der Frucht durch die Phönizier annehmen, deren Schiffe etwa 1000 v. Chr. durchs Rote Meer direkt nach Indien gingen: Rawlinson sagt darüber in seiner »History of Phoenicia« (1889) nichts; er spricht nur für Palästina von der Banane als »a comparatively recent importation«, die in den »Mémoires d'Arvieux« (1659) neben andern Exportfrüchten Palästinas genannt werde. Nach Stuhlmann (Kultur Ostafrikas) kannten die alten Ägypter und Juden wahrscheinlich nur Handelsgewächse bzw. solche, deren Samen transportabel waren; die Schlüsse, die Bananen seien damals weder in Vorderindien noch in Afrika vorgekommen, seien nicht erlaubt; die Ägypter unterhielten wahrscheinlich kaum Beziehungen zu feuchttropischen Gebieten oder sie hätten kein Interesse an der Banane gehabt, da sie sie nicht transportieren konnten, »oder sie waren durch die Beziehungen zum Euphratlande, woher sie Pflugkultur und Weizen erhielten und durch priesterliche Vorurteile gehindert, andere Kulturgewächse einzuführen« (a. a. O. S. 37f.). Unger weist in seiner kulturgeschichtlichen Studie auf die von N her eingeführten Obstarten hin, vornehmlich Traube, Feige und Granatapfel, »die um so leichter in Ägypten ihr Gedeihen finden konnten, als sie in den Euphratländern durch eine lange Kultur für den Gaumen schmackhafter geworden, hier zugleich die nötige Akklimatisation für ihr Vordringen nach SW erlangten«. Aus den monumentalen Darstellungen von Kujundjik, dem alten Ninive, sei ersichtlich, welche Ausdehnung die Obstkultur dort genommen und wie leicht es den Ägyptern sein mußte, von daher die veredelten Sorten, worunter ja vielleicht auch die Banane, zu erlangen.

Haben wir aber nicht neben diesen welthistorischen Straßen, auf denen die Banane nach Syrien und Ägypten gekommen sein könnte, eine naturhistorische, das Niltal selbst, vergessen, das doch einer Oase gleich durch die ganze Breite der afrikanischen Wüstentafel einen Weg zu jenen Gebieten des Kontinents öffnet, wo unsere Bananengewächse ein hervorragendes Floren- und Kulturelement sind? Sollten die Pharaonen nicht schon aus jenen Gegenden des inneren Afrikas mit ihren Sklaven und Pygmäen auch Bananen importiert haben? Und könnte man schließlich nicht an eine spontane Verbreitung der Staude durch

[1]) Unwillkürlich denkt man bei diesem Namen an eine Übertragung auf unsere Fruchtstaude. Ich strich im Manuskript eine entsprechende Bemerkung als zu gewagt, nehme sie aber mit Stuhlmanns gleichem Hinweis (a. a. O. S. 40ff.) wieder auf.

[2]) Lenormant, Hist. anc. de l'Orient 1888, VI, S. 365ff.

[3]) Dümichen u. Meyer, Das alte Ägypten in Onkens Allgemeiner Geschichte 1887, I, S. 236, 248.

die Wasser des Nils denken? Wohl kaum! Denn einmal waren die Beziehungen des alten Reichs »zu der barbarischen Negerwelt jenseits der Grenze Oberägyptens« selten und dann aber wissen wir auch nicht, ob die Eingeborenen jener Striche schon damals mit den Bananen bekannt waren. Eine spontane Verbreitung aber ist auch »so gut wie ausgeschlossen; nicht einmal winzige Papyrusreste sind anders, als vereinzelte Merkwürdigkeiten in seltenen Jahren heruntergekommen« (Prof. G. Schweinfurth an den Verfasser).

Sichere Daten über die Verbreitung der Bananenkultur in den oberen Nilländern kennen wir erst seit vorigem Jahrhundert, seitdem die Stauden mehr und mehr von der ägyptischen Regierung in die Äquatorialprovinz eingeführt wurden. Neues Licht über die oben skizzierten Fragen bringen vielleicht die Erklärungen noch nicht oder nicht sicher eruierter Pflanzennamen aus den Keilinschriften oder den hieroglyphischen pflanzengeographischen Tafeln.

Schrieb im Jahre 1868 Schweinfurth[1]), die tropische Flora trete im Nildelta dem Landenden in fast ärmlichem Gewande entgegen, »selbst die Bananenpflanzungen erscheinen ihm kümmerlich«, so hat sich seitdem das Landschaftsbild dort verändert. Allerdings spielt die Banane heute noch als Kulturpflanze neben der Dattelpalme im gesamten Nilgebiet eine untergeordnete Rolle; doch wird sie bei den Bemühungen der Regierung bald manchenorts das Landschaftsbild verändern — gleichsam ein Ersatz für die aus dem Niltal geschwundene Flora des Lotus (Nelumbium), des Perseabaumes (Mimusops Schimperi) und des Papyrus, der sich in historischen Zeiten bis jenseits 9° N in jene Breiten zurückgezogen hat, wo die Bedeutung der Banane zuzunehmen beginnt.

Erst südlich des 13. Parallels zeigt sich in der Vegetation des östlichen Afrika der Zauber der tropischen Regen: tropischer Steppenwald tritt an die Stelle der Wüste, Scitamineenflora bekleidet die Westhänge Abessiniens und mehr und mehr öffnet sich die Welt des Negers und der Banane, wo sommerliche Niederschläge und zu große Luftfeuchtigkeit die Fruchtentwicklung der Dattel hemmen. Wir haben hier ein ähnliches Übergangsgebiet vor uns, wie in Vorderindien um den 25.—30.° N, östlich und westlich des Indus. Auch hier treffen wir sporadische Bananengartenkulturen im Übergangsgebiete, so in Khartum, am Dinder, in Kordofan, Darfur, wie in der Bahr el Ghasal-Provinz. Diese isolierten Kulturbestände leiten ihren Ursprung, wie wir zum Teil nachweisen werden, von den äquatorialen bzw. äthiopischen Bananenlandschaften ab.

Wir wiesen bereits oben darauf hin, daß indische Bananen wohl schon früh über die Straße von Bab el Mandeb nach Afrika einwanderten, und dieser Weg ist jedenfalls der primäre im Vergleich zu den andern möglichen Einwanderungsstraßen, wie über Ägypten oder die Küsten des äquatorialen Afrika. Treten unsere Bananen neben der einheimischen Ensete in Äthiopien auch nicht in solchem Maße in die Erscheinung, wie etwa im innerafrikanischen Seengebiet, so ist ihre Kultur doch auch bei den Galla von Bedeutung. Paulitschke[2]) nennt beide, Musa Ensete und M. paradisiaca, einen wahren Segen für Nordostafrika. Er spricht aber des weiteren nur von der Ensete und ihren hauptsächlichen Kulturstätten im Süden von Harrar und im Süden und Westen von Addis Abeba, in den Landschaften Dschimma, Gurage, Kabiena und Kaffa. Während Ensete nach Schweinfurth (Pet. Mitt. 1868) in Höhen von 5000 bis 9000 F. gedeiht und »namentlich in Godscham auf großen Plantagen ihres eßbaren Schaft- und Wurzelmarkes sowie der Kerne wegen gepflanzt wird«, ist Musa paradisiaca vernehmlich in den heißen Tälern der westlichen Landschaften angebaut, vom Abai- bis zum Tanasee, an dessen Südostgestade bei der Stadt Korata in verschiedenen Höhenlagen Banane, Granate, Pfirsich, Kaffee und Zitronen kulti-

[1]) Pet. Mitt. 1868, S. 113.
[2]) Ethnographie Nordostafrikas I, 1893, S. 160, 221.

viert werden. Die Expedition v. Erlanger und O. Neumann[1]) 1900/01 im Gallahochland fand Bananen im Urwald bei Abu El Kasim (8° N), im Quellgebiet des Webbi und in der Landschaft Djam-Djam (6° N); östlich des Abaisee trafen sie in der Höhe des beginnenden Bambuswaldes mit einer Temperatur von nur 6° C eine Banane, die keine Früchte zeitigt, deren Blattscheiden aber getrocknet und gemahlen ein Mehl geben, aus dem nach vorangegangener Gärung ein sauerschmeckender Kuchen bereitet wird.

Im Süden Äthiopiens, östlich des Grabenbruchs, hat sich die tropische Flora, von Hochländern eingeschlossen, isolierter und weniger üppig entwickelt als im Westen. Sie tritt hier im Gebiet der Galla und Somal hauptsächlich in den Galeriewäldern am Webi, Djuba und Tana hervor[2]). Die Bananenpflanzungen der Wapokomo- und Oddogalla am unteren und mittleren Tana[3]) sind von lokaler Bedeutung und charakteristisch für die Wanderung der Frucht, mögen diese Stämme sie nun von N her mitgebracht haben oder mögen sie erst durch ihre Beziehungen zur Küste und den Binnenvölkern zu Bananenpflanzern geworden sein. Im ganzen Osthorn kommen sonst Musazeen neben Durra, Eleusine, Mais, Kürbis, Lotus nabaca und Datteln kaum vor. Reicher entwickelt ist dagegen die tropische Vegetation westlich von Gardulla am Abaisee (6° N), und über den Omo und die Landschaft Kaffa hinaus verbindet sie sich mit der Flora des Ostsudan; selbst noch in Kordofan wird eine der Ensete nahe stehende Varietät ihres eßbaren Schaftes wegen kultiviert (Warburg S. 101.). Nil- und äquatorwärts treten nun Ensete und Banane mehr und mehr hervor; die Körnerfrüchte bilden allerdings bis zum 2.° N noch bei weitem die Grundlage der Ernährung. Über jenes Gebiet, die Pforte für äthiopisch-innerafrikanische Wechselbeziehungen, wanderte wohl schon lange vor der Invasion der Hamiten nach Afrika (nach Paulitschke zur Zeit Christi) die äthiopische Musazeenflora nach dem Innern des Kontinents, zu einer Zeit, als der Neger noch an den Hängen Abessiniens wohnte. Allem Anschein nach folgten Ensete und Banane den Wanderungen der Bantu und Hamiten, erreichten so den Sudan und Viktoriasee und wahrscheinlich auch das südlichere Ostafrika (Warburg S. 99.) und überschritten westlich des Viktoriasees die Grenze des Seengürtels und des Kongobeckens wahrscheinlich früher als an einer andern Stelle. Ein Licht auf diesen Weg der Einwanderung indischer Bananen in das Kongogebiet wirft eine Tradition der Pygmäen[4]) zwischen dem Ituri und Bomokandi, wonach sie in alten Zeiten von Leuten aus dem fernen Osten zuerst Bananen erhielten und wodurch sie aus nomadisierenden Jägern zu Bananenpflanzern geworden seien. Stuhlmann hält zwar die Bananensage der Zwerge für erfunden, gibt aber doch wohl (S. 465) die Möglichkeit zu, daß die Pygmäen zur Zeit, als sie mit der einst größeren Ausdehnung des Kongourwaldes über den Albertsee hinaus bis in das Gebiet von Bukoba verbreitet waren, hier auch von östlichen in ihr Gebiet einwandernden Stämmen die Banane kennen lernten.

Exakt lassen sich die Spuren jener Wanderungen nicht mehr verfolgen; hat man doch heute den Eindruck, als ob die Früchte im Leben und Weben des Negers in den feuchtäquatorialen Landschaften ebenso alt und jung seien, wie die Dattel in der Welt des Arabers. Vielleicht aber können wir in den Kulturzuständen der Völker, die durch unsere Fruchtbäume bereichert wurden, äthiopische Einflüsse erkennen. Wir denken an den Leibschurz aus Bananenblättern, wie ihn die Weiber in der Landschaft Doko im südlichen Kaffa tragen, und an ihre Sitte, die großen Samen der Ensete als Schmuck und Amulette zu

[1]) A. Engler, Vegetationsverhältnisse von Harrar und des Gallahochlandes. (Sitzungsber. 1906, II, S. 736 u. 743.)

[2]) O. Neumann, Von der Somaliküste durch Südäthiopien zum Sudan. (Zeitschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1902.) — Englers Bot. Jahrb. XXXIV, 1905, Beibl. 79.

[3]) Vgl. Tiedemann, Tana—Baringo—Nil. Berlin 1907.

[4]) Stuhlmann, Mit Emin-Pascha ins Herz von Afrika, 1894, S. 464ff.

benutzen, Gebräuche, wie wir sie z. B. bei den ihnen zum Teil verwandten [1]) Eingeborenen im feuchten Viktoriaseegebiet und am Kilimandscharo wiedertreffen; ferner erinnert der Kult der Dschagga und Waganda, ihre Toten in den Bananenpflanzungen nahe bei ihren Hütten zu bestatten, an den gleichen der abessinischen Galla[2]). Unzweideutigere Zeugnisse aber haben wir vielleicht in den hochentwickelten Methoden der Düngung und Irrigation der Pflanzungen, wie sie z. B. bei den Waganda und Dschagga[3]) ausgebildet wurden, und in den Methoden der Herstellung von Bananenmehl und Getränken aus den verschiedenen Bananenvarietäten oder aus Früchten in verschiedenen Reifezuständen. Auffällig ist auch die für innerafrikanische Verhältnisse vornehme Sitte, von der Emin-Pascha (a. a. O.) und Stuhlmann[4]) aus Uganda, P. Schynse[5]) aus Kalumo am Westgestade des Smithsundes am Südviktoriasee, v. Götzen[6]) aus Ruanda berichten, die »Pombe« (= Bananenbier) aus Kürbisschalen oder -flaschen durch eine feine Röhre zu saugen, deren unteres Ende mit einer Art Filter für die trübe Flüssigkeit versehen ist und nach dem Pombegenuß den Mund durch Kauen von Kaffeekapseln zu parfümieren, wie es Emin für Südunyoro und Uganda erwähnt (a. a. O. S. 116)[7]).

Neben Äthiopien kommen für die Gestaltung der skizzierten Verhältnisse die Beziehungen Innerafrikas zur Küste des Indischen Ozeans in Betracht. Sehen wir von der Möglichkeit einer frühen Einwanderung indischer Bananen aus Madagaskar ab, so haben nur noch Bedeutung für unsere Frage jene alten Araber, die bereits im zweiten christlichen Jahrhundert Handelsniederlassungen an der ostafrikanischen Küste hatten[8]). Wahrscheinlich verpflanzten sie schon damals indische Bananen hierher; sicherlich aber dürfen wir dies wohl annehmen für die Zeit der Gründungen von Magdischu, Barawa, Melindi, Mombas, Kilwa im 10.—12. Jahrhundert. Die von Edrisi (a. a. O.) für Ostafrika erwähnte Varietät »Al Omani« verrät durch ihren Namen den Weg der Wanderung. Von den Küstenplätzen aus konnten die Fruchtstauden dann leicht von den Eingeborenen, die hier ihre Tauschgeschäfte betrieben, nach den inneren Landschaften gebracht werden, wo ja zum Teil einheimische samenfrüchtige Bananengewächse bekannt waren, so z. B. in Usambara die Musa Holstii und M. proboscidea Oliv., in Uluguru und Ukami die M. ulugurensis, im Njassaland die M. Livingstoniana Kirk[9]). Wir dürfen wohl annehmen, daß auf diesem Wege die Bananen sich in den Landschaften zwischen Rovuma und Tana mehr oder weniger einbürgerten und schließlich auch das Njassaland erreichten, das allerdings seine Bananen auch schon längst vom Viktoria- und Tanganjikasee aus erhalten haben konnte durch N S wandernde Stämme. Demnach würde sich der von uns angenommene Einfluß von NO her zunächst auf die Völker im Norden und Westen des Viktoriasees beschränken. Eine Bestätigung für »indischen Einfluß in vormohammedanischer Zeit« ist nach Schweinfurth[10]) das Nebeneinandervorkommen der Hirsen Pannicum italicum und Pennisetum spiccatum im Kikuyuland. Den indisch-arabischen Einfluß auf die Kultur der Binnenstämme können wir mit Sicherheit erst seit Anfang des 19. Jahrhunderts verfolgen, seitdem die Araber selbständig von

[1]) Vgl. Weule, Völkerkarte von Deutsch-Ostafrika, nebst Text in Hans Meyer »Das deutsche Kolonialreich« I, 1909.

[2]) Paulitschke a. a. O. — Widenmann, Die Kilimandscharobevölkerung. (Pet. Mitt. 1899, Erg.-Heft Nr. 129, S. 33.)

[3]) Volkens, Kilimandscharo, 1897, S. 135, 240.

[4]) A. a. O., Abb. S. 176 u. 719.

[5]) Letzte Reisen, S. 26. Hrsg. v. K. Hespers, Köln 1892.

[6]) Durch Afrika von O nach W, 1894, S. 180.

[7]) Ähnlich schlürft der Südamerikaner seinen Yerba Mate aus der Cuiha mittels der Bomba.

[8]) H. Schurz, Afrika in Helmolts Weltgeschichte, III, 1901.

[9]) Über weitere einheimische Musazeen vgl. de Wildeman a. a. O. und Engler, Vegetation der Erde, 9. Abt., II, 1908, S. 377ff.

[10]) v. Höhnel, Zum Rudolfsee und Stefaniesee, 1892, S. 388.

Sansibar aus ins Innere vorzudringen begannen. Sie überwanden die Steppen der Massai und die Wüste Ugogos und wenn die Verhältnisse es nur irgendwie gestatteten, so pflanzten sie Dattel und Banane auf ihren Binnenstationen, sei es im steppenhaften Unjamwesi[1]), sei es in einem Steppengebiet wie Irangi[2]).

In den nordöstlichen Tanganjikalandschaften, in Urundi und Uha, und im südwestlichen Anland des Viktoriasees stießen die Araber auf die ersten größeren Bananenbestände, die ersten Zeichen jener großartigen äquatorialen Bananenvegetation, die ihre Ausläufer in die papyrusbedeckten Flußgebiete des Ruwuwu-Kagera und in dem des Malagarassi-Ugalla bis ins westliche Unjamwesi entsendet. Eine scharfe Scheide zwischen den bananenbauenden Gebieten bildet hier im Westen des Viktoriasees nach Stuhlmann (S. 126) der Plateaurand auf der Grenze der Landschaften Usindja und Bukoba: nördlich und westlich derselben intensiver Bananenbau bis zum hohen Rande des Zentralafrikanischen Grabens, soweit die Landschaften nicht im Regenschatten liegen, wie zum Teil Karagwe und das steppenhafte Buddu nördlich des Kagera[3]), südöstlich derselben mit zunehmender Dürre allmähliches Verschwinden der Bananenkultur. Die letzten größeren Pflanzungen liegen in Ost-Ussui, südlich Usindja, bei den Dörfern Nyakatonto (1600 m) und bei Nyarwongo; dann in Ussumbwa, wo die sonst viehzüchtenden hamitischen Wahuma seit der Rinderpest ausgedehnten Ackerbau betreiben. In Usindja treten die Kulturen am Emin-Pascha-Golf und am Smithsund (3° S), noch mehr im nordwestlichen Muansa, wo G. A. Fischer[4]) bei Kagei die letzten Bananen fand, hinter Sorghum, Erdnuß, Batate, Maniok u. a. zurück, und unter 2° S stehen auf dem Inselreich Ukerewe die östlichsten Pflanzungen im Süden des Viktoriasees. Die Landschaften im Osten desselben, im Regenschatten gelegen, sind dürr, und von Muansa bis Kavirondo unterbricht die Steppe den Bananengürtel des Sees. Bemerkenswert ist, daß selbst die Wakara nur Sorghum und Arachis pflanzen, obwohl im gegenüberliegenden Ukerewe Bananen die Hauptnahrung bilden (Baumann a. a. O. S. 198). Die Fruchtstaude fehlt auch den Völkern in den abflußlosen Gebieten, die zum Anbau derselben wie geschaffen sein sollen, z. B. den Wafiomi im Süden des Manyarasees (ebenda S. 177). Der Grund hierfür liegt aber wohl weniger in der äußeren, durch Steppen und Menschenleere bedingten Abgeschlossenheit der Gebiete, als in der Bodenbeschaffenheit und der wirtschaftlichen Tradition der betreffenden Stämme, wie auch das Beispiel der erwähnten Wakara und der hamitischen Watussi in Urundi zeigt, deren Dörfer man weithin daran erkennt, daß ihnen die Bananenhaine fehlen (Baumann, S. 206, 218). Fast erst unter dem Äquator treffen wir mit Fischer (a. a. O. S. 45) auf der Grenze von Kavirondo im Distrikt Niakatschi wieder auf die Bananenvegetation, die von hier an wieder westwärts den Nordrand des Sees schmückt. Der Zusammenhang mit den Kulturen im Osten der Massaisteppe ist sehr lose und höchstens auf einen schmalen Vegetationsstreifen zu beiden Seiten des Äquators beschränkt. Hier im Osten liegen die Hauptkulturen an den südlichen Hängen des Kenia, also bereits auf der südlichen Hemisphäre. Der 38. Meridian-Ost begrenzt dieses Kulturgebiet gegen das steppenhafte Hochland im Osten, während seine Westgrenze gegen die Massaisteppe durch eine Linie bestimmt wird, die zwischen Kenia und der Aberdarekette über Ndoro durch das etwa 1000 m hohe Kikuyuland zum Quellgebiet des Tana zieht. Reiche Monsunregen tränken das Kikuyuhochland, und sein fruchtbarer vulkanischer Boden, zum Teil noch mit Urwald bedeckt, gibt reiche Ernten an Bananen,

[1]) Junker a. a. O. III, S. 669. — R. Kandt, Caput Nili, Berlin 1905, S. 82, 222, 246.
[2]) O. Baumann, Durch Massailand zur Nilquelle, Berlin 1894, S. 113, 231. — K. Hassert, Deutschlands Kolonien, 1899, S. 79. — Warburg a. a. O.
[3]) Adolf Friedrich Herzog zu Mecklenburg, Ins innerste Afrika, Leipzig 1909, S. 35.
[4]) Am Ostufer des Viktoriasees. (Pet. Mitt. 1895.)

Mais, Bataten u. a. Gegen W wird das Land dagegen steppenartig und ist unbewohnt[1]). Südlich hiervon schließen sich die Pflanzungen von Ukamba nördlich der Uluberge (2° S) an[2]). Das südlicher gelegene Kikumbuliu ist zu dürr für Bananen und baut hauptsächlich Mais und Bohnen. Unsere Grenze gegen die Massaisteppe steigt zum östlichen Abhang des Kilimandscharo, über dessen südliche Terrassen sich das klassische Bananenland der Dschagga ausdehnt. Wir können hier auf die reiche Kilimandscharoliteratur hinweisen, die uns eingehenderer Ausführungen enthebt. Nur folgendes sei des Zusammenhanges wegen mitgeteilt. Aus der steppenartigen Hochebene hervorragend, kondensiert der Gebirgsstock den Feuchtigkeitsgehalt der vorwiegend östlichen Luftströmungen an seinen südlichen Hängen; die Nordseite fällt steil ohne Kulturterrassen zur Steppe ab. Im Osten beginnt die Bananenvegetation in der Landschaft Kimangelia, 3° S (v. Höhnel a. a. O. S. 233), oberhalb des Steppenrandes auf einem Areal zwischen 1400 und 1700 m. Gegen SW endet die Steppe bereits bei 1000 m und das Bananenkulturgebiet reicht in den begünstigtsten Strichen nach Warburg bis 1800 m, in Marangu, im Süden des Mawensi, nach Volkens (S. 72) bis 1700 m hinauf. Hier blüht auf durchlässigem Tuffboden mit unterirdischen Stauwassern das Bananenland Madschame und die fruchtschweren Bananengärten Kiboschos reihen sich ohne Unterbrechung aneinander. »Die Banane beherrscht in dieser Landschaft den ganzen Bodenbau; alles andere ist gleichsam nur Zukost zur Banane«[3]). Die westlichsten Bananenhaine liegen in der Landschaft Schira (Volkens, S. 111, 212), befruchtet von den ewig fließenden Wassern der Firnfelder des Kibo. Von der Decken[4]), der die Bananen Indiens, Sansibars und die des gegenüberliegenden Festlandes, der Seychellen, von Réunion und Madagaskar kannte, schreibt begeistert: »Allerorts in den Tropenländern und schon in Südeuropa gibt es Bananen, aber Bananen wie hier von so mächtigem Wuchs und so vorzüglicher Güte gibt es wohl nirgends.« Mit vieler Sorgfalt düngen, bewässern und jäten aber auch die Eingeborenen ihre Bananengüter. Ihre Berieselungsanlagen sind nach Volkens (S. 240) so vollkommen, wie sonst nirgends in Zentralafrika. In Kiboscho formen die Frauen sogar den Mist mit den Händen zu Würfeln und legen ihn so an die Bananenschäfte (ebenda S. 135), ein ähnlicher Ansatz zur Düngwirtschaft, wie in den Kulturen der Eingeborenen von Bukoba[5]). Die Dauer einer Bananenpflanzung auf derselben Stelle erreicht hier nach Volkens (S. 288) vielleicht ein Menschenalter. In den drei täglichen Mahlzeiten der Dschagga ist die unreife Banane, gekocht oder geröstet, die Grundsubstanz, während ein Abguß von gekochten reifen, d. h. süßen Früchten zur Eleusine- und Sorghumhirse das Nationalgetränk »Pombe« bildet[6]). Die allgemeine Verwendung der Bananenstaude und ihrer Früchte im Dschaggaland charakterisiert Widenmann[7]) also: Reif dienen sie roh, unreif als Brei gekocht, in der Asche geröstet, getrocknet und zu Mehl zerkleinert zum Essen. Das Fruchtfleisch, die Fruchtschalen, die Blätter und der krautige Schaft in Stücke geschnitten als Viehfutter, die grünen Blätter zum Auffangen von Regenwasser, als Regenschutzdach, als Hüllstoff, als Topfdeckel; die getrockneten Blattscheiden zu Tauen und Geflechten, zum Dachdecken, als Packmaterial[8]); die gespaltenen Bananenschäfte als Wasserrinne. Die lebendige Pflanze muß selbst als Wasserspender dienstbar sein, so z. B. in der

[1]) Vgl.: Eine landwirtschaftliche Schule in Britisch-Ostafrika in »Die katholischen Missionen«, Freiburg 1908/09, Nr. 4.

[2]) v. Höhnel a. a. O. S. 802.

[3]) H. Meyer, Der Kilimandscharo, 1900.

[4]) Reisen in Ostafrika 1869—71.

[5]) Rede Dernburgs. (D. Kolonialbl. 1907, S. 1203.)

[6]) Über »Pombe« s. Warburg a. a. O.; Emin-Paschas Reisebriefe, hrsg. von Schweinfurth 1888, Anmerkung 519.

[7]) Die Kilimandscharobevölkerung. (Pet. Mitt., Erg.-Heft 1899.)

[8]) In Usambara »Lamba« genannt, z. B. Lambasäcke. Warburg a. a. O.

Trockenzeit in der östlichen Landschaft Useri, wo die Bewohner, um nicht stundenweit von der Urwaldgrenze her Wasser holen zu müssen, die Bananenschäfte nahe dem Boden mit den Speeren anzapfen. Kein Wunder, daß die Staude, die so sehr die Stütze ihres irdischen Daseins ist, auch die religiösen Vorstellungen des Volkes beeinflußte: In dem Bananenhain bei seiner Hütte bestattet der Dschagga die Gebeine seiner Angehörigen und über ihren Gräbern bringt er den Geistern seiner Toten Schlacht- und Speiseopfer dar. Er glaubt, daß im Himmel auch Menschen leben, die alle reichlich dort Bananen, Hirse usw. zu essen haben. Widenmann, der als Arzt die Kilimandscharobevölkerung studierte, hebt ihre Anspruchs- und Bedürfnislosigkeit den Küsten Suahelis, ihre größere Ausdauer und Zähigkeit bei der fast einseitigen vegetabilischen Ernährung dem Europäer gegenüber hervor[1]).

Eine ähnliche Bedeutung wie im Dschaggaland haben unsere Früchte bei dem Wameru an den Hängen des Meru. Sie sind weiterhin die Hauptkulturpflanzen auf dem Wege vom Meru bis Klein-Aruscha, in der Oase Kahe und der reichbewässerten englischen Oase Taweta[2]). In den östlicher gelegenen Burrabergen fand Jos. Thomson[3]) westlich von Mombas aus die ersten wilden Bananenbestände noch in 1800 m Höhe. Der Zusammenhang dieses Kulturgebiets mit demjenigen am Kilimandscharo und im südlicher gelegenen Pare ist durch die Steppe unterbrochen. Unsere Grenzlinie verläuft über die nördlichen Hänge Pares und Usambaras und wendet sich erst in der Nähe der Küste äquatorwärts, unter etwa 4° S bei Mombas dieselbe verlassend. Die Üppigkeit der Kulturen nimmt in diesen Gebirgslandschaften der Wapare und Waschamba von W nach O mit den Niederschlägen zu[4]). In Usambara sollen vier Fünftel des bebauten Bodens mit Bananen bestellt sein, die hier den Arbeitern auf den Kaffeeplantagen »eines der wichtigsten, wenn nicht das allerwichtigste Nahrungsmittel liefern« (Semler). Daß auch Ensete als Nährpflanze für die Bewohner des Usambaraplateaus wertvoll ist, erwähnten wir schon oben[5]).

Im Küstengebiet südlich des Pangani treten Banane und Pisang als Nahrungspflanzen nicht so in den Vordergrund. Die Kultur der Stauden wird hier bei der reichen Auswahl der Nahrungs- und Genußmittel eher vernachlässigt. Interessant ist eine Notiz in unserem Kolonialblatt (1907, Beilage, S. 93 und 97) über einen Export von frischen und getrockneten Früchten und von Bananenmehl nach Sansibar und den deutschen Küstenbezirken von Tanga bis Mikindani. Die Exportwerte waren im Jahre 1904: 2758 kg = 166 M., im Jahre 1905: 2912 kg = 466 M. Sind diese Exportwerte auch minimal, so verdient die Fabrikation von Bananenmehl doch Beachtung. Nach den Erfolgen in Togo (s. unten) scheint sie wenigstens für die lokalen Märkte eine größere Bedeutung gewinnen zu können, wenn das Fabrikat auch des kostspieligen Transportes wegen auf dem Weltmarkt vorläufig ebensowenig eine Rolle spielen wird, wie die ostafrikanische Banane selbst. Die Bedeutung unserer Früchte nimmt wieder zu in den Niederungen von Usaramo, der Eingangspforte für manche indische Fruchtbäume (Meyer a. a. O. S. 156). An der trockneren Küste südlich des Rufidji dagegen treten unsere Fruchtstauden wieder zurück und erst am unteren Rovuma, bei den Bewohnern des Makondeplateaus, scheinen sie nach Weule[6]) wieder mehr von Belang zu sein.

[1]) In der Dschaggasprache heißt die Bananenstaude »mjodja«, Plur. »magodja«; in der Suahelisprache »mgomba«, Plur. »migomba«; die Eßfrüchte heißen in ersterer »makundu«, in letzterer »ndisi« (Widenmann). Vgl. auch Stuhlmanns Beiträge a. a. O.

[2]) v. Höhnel a. a. O. S. 101, 155 u. 182; Jos. Thomson, Durch Massailand, 1885, Kap. 3.

[3]) A. a. a. O. S. 84 f.

[4]) H. Meyer, Das deutsche Kolonialreich I, 1909, S. 206 ff.

[5]) Für Usambara sind als Faserlieferanten noch die bereits erwähnten Musa Holstii und Musa textilis zu nennen. (D. Kolonialbl. Beil. 1907, S. 67.)

[6]) Negerleben in Ostafrika, 1908.

Eine zweite Bananenzone tritt hervor in den Landschaften der östlichen Randgebirge vom regenreichen Unguru bis Mahenge. Bananenreich sind die feuchten östlichen und südlichen Ulugurubergе mit der Landschaft Ukami. Bei Mrogoro und Kilossa hat man auch Kulturversuche mit Bastbananen begonnen (Meyer S. 163). Viel angebaut sind unsere Stauden in den Bergen der Wapogoro, im Flußgebiet des oberen Rufidji und in der Mahenge-Tieflandschaft, einer der regenreichsten Teile unserer Kolonie (1865 mm) (vgl. Warburg a. a. O. S. 93).

Alle diese Kulturen aber treten zurück gegen die Pflanzungen im Kondeland im Norden des Njassasees. »Konde ist im Süden Ostafrikas das Bananenland schlechthin, wie Uganda im Norden. Es werden hier über zwanzig Varietäten der Banane kultiviert und in der Wirtschaft der Wakonde spielt die Banane eine alles andere überragende Bedeutung« (Meyer a. a. O. S. 67). Befruchtet vom feuchten Südostpassat, bedecken die peinlich sauber gehaltenen Bananenhaine, die Alluvialböden Unterkondes und erreichen im Oberland zum Teil auf Basaltboden 1100—1600 m. Das Gebiet nördlich des hohen Kondelandes im Regenschatten liegend, »ist eines der heißesten und sonnigsten Teile der Kolonie«. Seine Steppen schieben sich zwischen die Bananenvegetation am Njassa und Tanganjika. Diese beiden Kulturgebiete stehen seit alters durch die Wanderungen der Eingeborenen in Abhängigkeit und wir dürfen wohl annehmen, daß die Bananenkultur ursprünglich durch die alten Nordsüdwanderungen nach dem Kondeland kam. Auf der Brücke zwischen den beiden Seen fand sie ein neues Eingangstor ins Kongobecken und ebenso, wahrscheinlich aber viel später, ein solches im Süden des Njassa. In diesem südlichen Gebiet zwischen dem See und den Quellandschaften des Kongo ist die Ausdehnung der Bananenkultur gering im Vergleich zum nordöstlichen Kongobecken. Livingstone[1]) fand 1867, vom Südende des Njassa kommend, zuerst wieder Bananen in der Landschaft Unguru am Südende des Tanganjika; dann westlich hiervon im Gebiet zwischen dem Bangweolo- und Merusee. Wilde Bananen kannte man bisher aus dem Westen des Njassa nicht; erst in jüngster Zeit wurden zwei der Ensete verwandte »bananiers fetiches« in Katanga entdeckt[2]). Im Osten des Sees dagegen hat man im Livingstonegebirge längst wilde Bananen gefunden (s. oben). Hier im Gebirge finden wir Bananenkulturen in der Landschaft Ukinga, südlich derselben im Matengohochland und bei Livingstonia am Südende des Sees[3]).

Wir befinden uns hier in den Breiten Madagaskars und der bananengeschmückten Komoren, und die Frage liegt nahe, ob nicht schon über diese Inseln die Malaien indische Bananen nach dem Kontinent brachten. Wir erwähnten bereits oben die Bananenpflanzungen Madagaskars im Nordwesten bis etwa 17° S — der übrige Südwesten der Insel[4]) liegt, der zunehmenden Trockenheit entsprechend, außerhalb des Bananengürtels —, wiesen aber darauf hin, daß jene Kulturen auch auf einen Import der Frucht vom Kontinent zurückgehen könnten und daß wir bisher nichts Sicheres von den Wechselbeziehungen zwischen Ostafrika und den Malaien wissen.

Von der Westküste Madagaskars, unter etwa 20° S, steigt unsere Grenzlinie in scharfer Kurve gegen SW bis etwa $31\frac{1}{2}$° S an, im Hügelland des Pondolandes und Natals die südlichsten ostafrikanischen Kulturstätten unserer Bananen umschließend, die hier neben ihren Verwandten endemischen Strelitzien ein der Heimat ähnliches Klima wiederfanden[5]). Das Land am Ufer des warmen Mosambikstromes und im Gebiet monsunartiger Südostpassate gelegen, verdankt diesen Faktoren, im Gegensatz zu der in gleichen Breiten gelegenen

[1]) E. Behm, Livingstones Reisen in Innerafrika 1866—73. (Pet. Mitt. 1875, S. 98 u. 191.)
[2]) de Wildeman a. a. O. S. 370.
[3]) Wißmann, 2. Durchquerung Afrikas 1886/87, hrsg. 1890.
[4]) Grandidier, Mission dans la région australe de Madagascar 1901. (La Géogr. VI, Paris 1902.)
[5]) S. Abb. in Engler a. a. O.

Westküste des Kontinents, ein fast tropisches Klima, das in einem schmalen Streifen des Küstenlandes den Anbau von Zucker, Reis, Kaffee und tropischen Fruchtbäumen ermöglicht. Bei Port St. Johns unter 31° 38′ liegt hier eine scharfe Grenze zwischen dem südlicheren gemäßigten Florengebiet und den nördlich sich anschließenden subtropischen Küsten- und Terrassenlandschaften mit Mangroven, Palmen und Pisanggewächsen[1]). Nach einem amerikanischen Konsularbericht (Nr. 314, S. 144) wurde 1906 in Johannesburg (Transvaal) eine Gesellschaft zur Verarbeitung der in Natal wildwachsenden Musazeen auf Faserstoff gegründet. Das Faserprodukt soll auf dem Londoner Markte 100 £ die Tonne gewertet worden sein.

In diesen südlichen Breiten Ostafrikas ist das Bananenkulturgebiet, wie angedeutet, auf einen schmalen Küstensaum, bis etwa 500 m Höhe, beschränkt, so daß z. B. Pietermaritzburg in Natal in 670 m mit subtropischem Klima schon außerhalb der Zone der tropischen Kulturen liegt. Äquatorwärts aber verbreitert sich diese Zone; unsere Linie umfaßt das Gebiet zwischen dem Unterlauf des Limpopo und des Sambesi, überschreitet letzteren etwa bei Tete 16° S, wendet sich dann nordöstlich zum Schire und Njassa, das Hochland im Westen des Sees ausschließend. Während die Banane am Schire noch stark hervortritt — im Süden des Sees, als Livingstone[2]) hier reiste (1858—64), auch als Grabschmuck — sind die Hauptkulturpflanzen des Hochlandes neben Maniok Getreide: Mais, Hirse, Weizen; außerdem finden sich hier angebaut Reis, Bataten, Kürbisse, Melonen, Arachis, Voandzeia, Tabak, Hanf, Baumwolle. Echt tropische Kulturen mit Zucker, Bananen und Maniok treffen wir erst wieder im Barotsetal am oberen Sambesi.

Diesem so umgrenzten Kulturgebiet, das zu dem inneren Bananengürtel gehört, ist vom 26.° S ab eine äußere Zone vorgelagert, die im Osten von den Randgebirgen, im Süden von den Magaliesbergen (westlich Pretoria) begrenzt wird. »Es bilden die Magaliesberge«, so schreibt Mohr[3]), »eine entschiedene klimatische Scheide; kaum waren wir frühmorgens durch das enge Tor des Olifant-Neck-Passes gezogen, so war die Temperatur mit einem Schlage eine andere; auch traten sofort tropische Pflanzenformen auf«. Rustenburg[4]) im subtropischen transvaalischen Buschfeld (etwa 1000 m) ist wohl der südlichste Sitz tropischer Kulturen im Binnenland gegen das südlichere Hochfeld hin mit gemäßigtem Klima. Ähnliche tropische Gewächse finden wir in dem Gebiet der Zoutpansberge unter dem südlichen Wendekreis und im Maschonaland sollen Bananen nach Muller[5]) wild vorkommen. Die Westgrenze dieses binnenländischen Kulturgebiets verläuft von der Dornbuschsteppe der Kalahariformation bestimmt in nordöstlicher Richtung zwischen dem 27. und 30. Meridian, im südlichen Flußgebiet des Sambesi sich westwärts wendend.

Unsere südostafrikanischen Kurven erinnern uns somit an das Bild der südamerikanischen und mehr noch an das der australischen Linie und auch ihr weiterer westlicher Verlauf wird hier wie dort durch ähnliche Faktoren bestimmt (vgl. die südhemisphärischen kontinentalen 20° Isoamplituden-Gebiete. Die regenarme Kalahari drängt die Grenze der eigentlich tropischen Musazeenvegetation nordwärts von Kasungula am Sambesi zurück — selbst im »Regenwald« der Viktoriafälle fehlen Scitamineen[6]) — und gegen die Westküste zu fällt sie noch mehr ab. Negative Vegetationsverhältnisse, hervorgerufen durch die kalte Benguellaströmung, treten hier im Westen bis über den 10. Parallel hinaus in die Erscheinung (vgl. ähnliche Verhältnisse an der West-

[1]) Fr. Beutler, Temperaturverhältnisse des außertropischen Südafrika. Diss. Jena 1906.
[2]) Neue Missionsreisen in Südafrika 1858—64. Deutsche autor. Übers. von Martin 1866, I, S. 110; II, S. 77.
[3]) Nach den Viktoriafällen des Sambesi. Leipzig 1875, S. 136.
[4]) v. Mauchs Reisen im Innern von Südafrika. (Pet. Mitt., Erg.-H. 1874.) — Mohr a. a. O. S. 137.
[5]) Hendrik Muller, Land und Leute zwischen Sambesi und Limpopo. Gießen 1896, S. 78.
[6]) A. Engler, Beiträge zur Kenntnis der Pflanzenformationen von Transvaal u. Rhodesien. (Sitzungsber. Akad. Wissensch. Berlin 1906, II, S. 887.)

küste Südamerikas). Die Temperaturkarten von Maurer[1]) für Südwestafrika mit dem steilen S—N-Verlauf der Isothermen bringen die Einwirkung der Kühle jener Strömung wie der kalten Auftriebwässer an der Westküste Südafrikas scharf zum Ausdruck. Der äquatoriale Regenwald endigt an der Küste bereits unter 6° S auf dem nördlichen Kongoufer; südwärts wird das Litoral schon öde: Öl- und Kokospalme und Hyphäne guien. verschwinden allmählich von 7° S ab und typische Steppenflora tritt mehr und mehr hervor[2]). Adansonien, Euphorbien und Aloearten und von $14\frac{1}{2}$° S ab Welwitschia mirabilis verraten ein der Banane ungünstiges Klima. Schon an der Loangoküste, nördlich der Kongomündung, im Gebiet des Kuilu (etwa 5° N) ist die Dauer einer Pflanzung nach Peschuel-Loesche kurz, gegenüber einem Menschenalter, das Volkens (a. a. O. S. 288) für manche unter etwa $3\frac{1}{2}$° S gelegenen Dschaggapflanzungen annimmt. Auch im hohen Hinterland, das im Regenschatten der westlichen Winde liegt, ist die Banane infolge langer Dürreperioden seltener. Das ganze Hochland zwischen Kongobecken und Kalahari hat subtropischen Charakter.

Diesen Vegetations- und Kulturverhältnissen entsprechend, können wir vielleicht den 10.° S oder aber mit Einschluß des oberen Sambesitals die südäquatoriale Wasserscheide als Grenze eines inneren Bananengürtels annehmen, an den sich ein äußerer in ähnlicher Weise anschließt wie im Sudan diesseits der Nil-Kongo-Scheide[3]). Innerhalb des so begrenzten äußeren Gürtels liegen die südlichsten Kulturen im westafrikanischen Küstengebiet im Gegensatz zu Südostafrika, bereits zwischen dem 15. und 16. Parallel z. B. bei Huilla, dann im Tale des Bero und Koroka und am Fuße des Shellagebirges bei Nevis am Monino und östlich des Shellagebirges bei Kakulovar[4]).

Auch in unserem Südwestafrika hat man in den Regierungsgärten von Windhuk Anbauversuche mit der Banane gemacht. In unserem Kolonialblatt 1907 (Beiblatt S. 96) heißt es darüber: »Die Bananen trieben starke Stämme, trugen aber nur wenig. Bananen im größeren Maßstab im mittleren und südlichen Teile des Schutzgebietes anzubauen, verspricht keinen Erfolg.« Dove[5]) schrieb zehn Jahre vorher über dieselben Kulturen: »Sie litten aber derart durch die kalten Nächte, daß man wenigstens in hochgelegenen Gegenden wohl keinen Anbauversuch mit dieser empfindlichen Pflanze mehr vornehmen wird.« Günstiger aber als in diesen zentralen hochgelegenen Teilen liegen die Verhältnisse in den nördlichen Landschaften und ohne Zweifel haben wir im tropischen Kunene-Ambo-Okawango-Lande ein Gebiet, in dem sich eine »Bananenindustrie« — die frische wie konservierte Frucht, Bananenmehl, Alkohol, Faser und Futtermittel kommen in Betracht — entwickeln könnte, wenn das Land durch Bahn und Hafen erschlossen würde. Der Kunene mit perennierendem Wasser und streckenweise flachen Alluvialufern scheint nach Rehbock[6]) einer Berieselungs-Bodenkultur keine Schwierigkeiten zu machen. Daß die Einführung der neuen Kulturpflanzen bzw. deren rationelle Großkultur von hoher kolonialpolitischer Bedeutung für die Pazifizierung des Ambolandes sein könnte, lehren die geordneten Staatsverhältnisse, wie Stanley sie überall bei den Völkern antraf, die Bananenbau trieben, und wie sie sich vor allem in den relativ hohen Kulturverhältnissen der Eingeborenen am Kilimandscharo und in Uganda zeigen. Die Erzeugnisse dieser neuen Industrie kämen, abgesehen von einem Export der Frucht, zunächst als ein billiges Nahrungsmittel für unsere Kolonisten in Betracht, die geringwertigeren Produkte auch als Futtermittel für ihr Vieh, für Pferde, Rindvieh, Schweine und Geflügel.

[1]) In H. Meyer, Deutsches Kolonialreich, II, 1910.
[2]) Die Loangoexpedition 1873—76, 3. Abt., 1907, hrsg. von Peschuel-Loesche.
[3]) Siehe Passarges Bananenlinie in seinem Werke Südafrika, 1908, 222 S.
[4]) O. Warburg, Nutzpflanzen Südangolas. (S.-A. aus Kunene-Sambesi-Expedition Baum 1903, S. 497 ff.
[5]) Pet. Mitt., Erg.-H. Nr. 120, 1898, S. 50.
[6]) Deutsch-Südwestafrika, 1898, S. 78.

Wiesen wir im vorigen auf eine Ähnlichkeit in der Aufeinanderfolge der Bananenkulturzonen in Nord- und Südafrika hin, so zeigen doch die zugehörigen Grenzlinien einen den Vegetationsverhältnissen entsprechenden entgegengesetzten Verlauf. Die innere Linie steigt im nordafrikanischen Kulturgebiet von etwa 4° S aus stetig gegen NW durch den Kontinent an bis etwa 13° N zur Mündung des Gambia. Aus dieser Kurve lesen wir eine übermäßige Trockenheit des Erdteiles im Osten und zunehmende Feuchtigkeit gegen W[1]). Das gleiche erkennen wir aus der Begrenzung der äußeren Kulturzone: Ihre Nordgrenze liegt im Westen im Mündungsgebiet des Senegal unter etwa 16° N und fällt gegen SO ab, in einem Abstand von 2—3 Breitengraden der äquatorialen Grenzlinie zum Teil parallel laufend. Im östlichen Afrika fallen dann, wenn wir von den Ausstülpungen unserer Linie im Ostsudan, Niltal und Abessinien absehen, beide Bananenzonen zwischen dem Rudolf- und Viktoriasee fast zusammen. Unsere äußere Linie wendet sich an den nördlichen Hängen des Kenia vorbei südwärts über den Äquator zum oberen Tana, folgt ihm abwärts und umschließt noch die nördlich gelegenen Kulturen im Küstengebiet des Djuba und Webbi bis etwa 2° N. Ziehen wir aber die abessinischen Pflanzungen und die Gartenkulturen im Ostsudan und im Niltal in unsere Linie mit ein, so bringt diese Enklave im Wüstengürtel das verkümmerte Äquivalent zu Südostafrikas Bananenvegetation zum Ausdruck.

Im einzelnen betrachtet, kennen wir bereits den Verlauf der inneren Grenzlinie in dem Gebiete östlich des Viktoriasees. Die Pflanzungen zwischen der Kamasia- und Elgeyokette[2]) unter etwa $\frac{1}{2}$° N leiten zu den großen Kulturstätten im Norden des Njansa über. Von hier ab steigt unsere äquatoriale Grenze nordwestwärts an, umschließt die Bananenpflanzungen Usogas und des Bagischulandes östlich des Mpologoma und zieht über Foweira, den Viktorianil und das Nordgestade des Albertsees zum Quellgebiete des Uelle-Makua. Der Viktorianil ist eine scharfe Grenze zwischen den nördlichen, hauptsächlich getreidebauenden Niltalnegern und den Bananen und Bataten kultivierenden Bantu. Über die Kulturen im Bagischulande sagt der englische Gouverneur Bell in einem offiziellen Bericht[3]): »Vier Tage lang reisten wir durch ein herrliches Land, wie es Afrika wohl schwerlich schöner aufweisen kann; durch liebliche Täler und sanfte Hügelrücken zogen sich endlose Bananenpflanzungen und Hirsefelder. Es ist keine Übertreibung, wenn man annimmt, daß hier 80 Proz. des Bodens völlig angebaut sind.« Er bewundert den Ordnungssinn und die Sauberkeit der Eingeborenen in ihren Pflanzungen und doch befand er sich hier im Herzen des dunkelsten Afrikas; denn die Bagischu sind trotz ihres Überflusses an Nahrungsmitteln Kannibalen, ja »sie essen Leichen und sehen in jedem Begräbnis ein fröhliches Gastmahl«. Ähnlich ausgedehnte Bananenpflanzungen hat das südöstliche Usoga. Hier stehen nach v. Tiedemann (a. a. O. S. 163ff.) stundenweite Bananenwälder. Die Frucht und das aus ihr hergestellte süße Tembogetränk nennt er das Alpha und Omega der dortigen Eingeborenen. Im Grenzgebiet von Südostuganda werden die Pflanzungen dann seltener, weiter westlich aber setzt die Großkultur wieder ein. Viele Stunden lang kann man hier im »pombetrinkenden Uganda« im Schatten der Bananen von einem Negerdorfe zum andern wandern, und »wie die Bewohner der Oasen von Datteln, fast ebenso ausschließlich ernähren sich die Bewohner dieser Himmelsstriche nach Speke und Grant von Pisang und Banane« (Grisebach)[4]). Der »Deko« (Pombekürbisflasche) mit dem »Russecke« (Saugrohr) gehört zur ständigen Ausrüstung des Ugandamannes (Stuhlmann a. a. O. S. 177). Obschon nur in wenigen Varietäten, nach Emin-Pascha und Stuhlmann drei, hauptsächlich

[1]) An der Kamerunküste fällt ungefähr dreimal so viel Regen als an der ostafrikanischen Küste in gleicher Breite: Sansibar Jahr 1549 mm, Kamerun 4049 mm. Vgl. Volkens, Kilimandscharo, 1897, S. 369.
[2]) Thomson a. a. O. S. 471.
[3]) Vgl. »Tag« 21. März 1909.
[4]) Speke, Journal of the discovery of the source of the Nile. London 1863.

von den einheimischen Wanjamba kultiviert — die herrschenden Wahuma betreiben vor allem Viehzucht —, gewannen die Fruchtbäume bei ihrer Bedeutung als Lebensstütze der Bevölkerung Einfluß auf ihren Kult: zum Geburtsakt geht die Frau, von älteren Frauen begleitet, in den Bananenwald (Stuhlmann a. a. O. S. 724); über den Gräbern ihrer Toten errichten die Verwandten Miniaturhütten, in denen Bananen, Tabak, Pfeife und »Muenge« (Pombe) niedergelegt werden (Emin-Pascha a. a. O. S. 91), ähnliche Gebräuche wie am Kilimandscharo und in Zentralamerika. Die »nimmerrastende Fruchtbarkeit seiner gesegneten Gefilde verdankt Uganda der annähernd gleichmäßigen Regenverteilung und der Feuchtigkeitszufuhr, die der über das gewaltige Wasserbecken streichende Südost mitnimmt und in den am Westufer gelegenen Hochländern wieder abgibt« (Hassert, Deutschlands Kolonien 1899). Naturgemäß genießen auch die Inseln vor der Südwest- und Nordküste des Sees mehr oder weniger diesen Vorzug und sind zum Teil üppig mit Bananenvegetation geschmückt. Schon die Insel Kome im Süden des Sees vor der Landschaft Usindja »hat Bananenhaine bis auf den Rücken der Bergzüge«[1]). Sie liefern dem Seewaganda neben Nahrung auch den Bast, womit er seine Boote kalfatert (Stuhlmann a. a. O. S. 178). Den Verhältnissen entsprechend ist der landesübliche Preis für eine Bananentraube gering: auf dem Sessearchipel kostete zur Zeit Junkers (1886) eine ganze Traube 30 Kauris. Anfangs der neunziger Jahre bezahlte man nach Stuhlmann (a. a. O. S. 706) in Bukoba für eine große Traube 30—50 Kauris und für einen Topf Bananenwein 50 Stück, wobei 120 Kauris den Wert von einer Mark darstellten. Bei aller Gunst der Verhältnisse ist das Land doch auch Dürreperioden unterworfen, in denen die Ernte nur spärlich ist. Dann können nur noch Eleusine, Bataten und Bohnen, soweit ihr Anbau nicht vernachlässigt ist, der Not des Landes steuern. Die relativ niedrigen Temperaturen dagegen beeinträchtigen die volle Entwicklung der Bananenstauden nicht. In Bukoba gedeihen sie in der Regenzeit bei 9—13° C bei einer Mittagstemperatur von 22 bis 26° C, ja das Land wird nach W zu ansteigend noch kühler; gleichwohl bleiben die Bananen in dem Gebiete zwischen Entebbe (1150 m) und Fort Portal (1500 m) ebenso die Hauptnutzpflanzen[2]) wie in den nördlicheren Gegenden bis Mruli und Kerota in Unjoro, die Emin-Pascha 1877 auf einer »reinen Bierfahrt von Dorf zu Dorf oder vielmehr von Biertopf zu Biertopf«, wie er (a. a. O. S. 39) schreibt, durchzog. Auf dieser Route beobachtete er, »daß viele fruchttragende Pflanzen deutlich rote Blattrippen zeigen, ein Anklang an Musa Ensete, ihre Stammutter, die auch hier oft genug vorkommt, in der Form aber nichts besonders Auffälliges zeigt; sie ist von Fatiko nach S zu in 3000 F. Höhe überall zu finden und ihre großen schwarzen Samen sind beliebt als Halsbänder«[3]). Diese Ableitung der dortigen Kulturbananen von der samenfrüchtigen Ensete findet eine Stütze in der Angabe von Harris, wonach der untere Teil der samenhaltigen Frucht einer Ensetevarietät aus Gurage »von einer köstlichen Pulpa, ähnlich derjenigen der echten Banane, erfüllt sei, eine Frucht, die nach Kotschy in der Gegend von Fassogl »saftig, aromatisch, aber nicht süß schmecken soll« (vgl. Warburg a. a. O. S. 101). Auf der Grenze von Uganda und der Westprovinz — Unjoro, Toro, Ankole — werden die Bananenpflanzungen mit der Bevölkerung geringer; auch die Landplagen, Herden von Büffel, Elefanten und Flußpferden, beeinträchtigen den Anbau der Frucht so[4]), daß die Hauptkulturen hier Bataten und Bohnen sind. Üppiger stehen die Bananen wieder westlich der Landschaft Toro am Ruwenzori. An seinen westlichen Hängen, fast unter dem Äquator, erreichen die Bananenkulturen, von den feuchten Kongowinden befruchtet, 1950 bis

[1]) Siehe P. Schynses Letzte Reisen, a. a. O. S. 13.
[2]) Ludw. Amad. v. Savoyen, Der Ruwenzori, 1909, S. 402.
[3]) Emin-Pascha, Reisen in Äquatorialafrika 1877. (Pet. Mitt. 1878, S. 373ff.)
[4]) Casati a. a. O., II, S. 116, — Junker a. a. O. III, S. 601.

2000 m! (Stuhlmann, a. a. O. S. 286), und an den östlichen Hängen fand die Expedition Wollaston wilde Bananen noch in 2300 m![1]). Riesige Entwicklung der Blätter wie Früchte beider Varietäten (Musa sapient. und parad.) fand Stuhlmann (a. a. O. S. 639ff.) im westlichen Isangotal, während im Lande der Wakondscho und Walega im Semlikital hauptsächlich Musa parad. gepflanzt ist. Äußerst üppige Bananenschamben mit einer reichen Ornis von Nektarinen, Graupapageien, Nashorn- und Webervögeln stehen westlich des Ruwenzori im Butagotal, wo die Stauden in 1500 m Höhe bei 15° C in der Regenzeit gedeihen (Herzog Adolf Friedrich a. a. O. S. 369). Beide Varietäten werden auch im Südwesten des Eduardsees bei Witshumbi und Kiruve kultiviert und im Süden des Sees in der Landschaft Mpororo, wo beim Dorfe Kirere (1° S) auch eine »Ensete« im Sumpfland Früchte treibt (Stuhlmann a. a. O. S. 253). Bananengeschmückt sind auch die Ufer des Lukondo und Bolerosees und das Quellgebiet des Rutschuru. In Ruanda steht in den östlichen und südlichen Landschaften nach v. Götzen (S. 180ff.) ein Viertel des Bodens unter Bananenkultur, während im höher ansteigenden Westen Bataten, roter Sorghum, Erbsen und Bohnen vorherrschen. Bei 1900 m hören hier die Bananen am Ostrande des Grabens auf und Bambusvegetation setzt darüber ein. Nach Kandt (a. a. O. S. 388) sind im ganzen Nordwesten unserer Kolonie Sorghumbrei und Bohnen die Hauptnahrungsmittel, in zweiter Linie erst Bananen (Pombe) und Bataten in je drei Sorten neben den übrigen tropischen Vegetabilien. Erst beim Abstieg am östlichen Grabenrande zeigen sich wieder große Bananenhaine sowohl südlich des Kiwusees im Tale und an den Talhängen des Russissi, wie auf den Inseln des Sees und besonders wieder im Nordosten des Kiwusees, während dessen nordwestliches Anland von ursprünglicher Natur überzogen ist[2]). Gegen das nördliche Kiwuvulkangebiet zu nehmen die Bananen ab; es stehen aber noch üppige Haine auf der dünnen Humusschicht, z. B. auf den südlichen Lavafeldern des Niragongo und auf denen des Karissimbi[3]). Öde und Fruchtbarkeit wechseln in den Vulkanlandschaften ab, reiche Siedlungen liegen nach Kandt (a. a. O. S. 297) nördlich der drei östlichen Vulkane, dagegen Lava- und Steinwüste im Nordwesten des Namlagira (a. a. O. S. 455). Das ganze Kiwuvulkangebiet leidet so sehr unter Wasserarmut, daß hier auch, wie nirgends, die Bananenstauden gespalten und aufgeschichtet werden, um das bittere Wasser zu sammeln (a. a. O. S. 297). Kandt entdeckte hier nördlich des Kiwu am Papyrussumpf Kalimissamba eine wilde fruchttragende Banane mit spärlichem rosafarbigen Fleisch und schwarzen Samen (a. a. O. S. 450). Der Gegensatz zwischen den Pflanzungen im feuchteren Westen und trockneren Osten, der für den ganzen Seengürtel charakteristisch ist und selbst die Kiwuseeinseln in eine west- und ostafrikanische Gruppe teilt, macht sich besonders am nördlicheren Albertsee bemerklich. Sein Ostufer gehört schon ganz der Steppenformation des Bahr el Djebel-Tales an. Kibero an seinem Ostgestade in öder Umgebung produziert nur Salz, wogegen es seine Lebensmittel — Bananen, Bataten, Durra — jenseits der Steinküste im Hochland von Unjoro eintauscht (Emin-Pascha a. a. O. S. 174; Junker III, S. 575).

Die Bananenpflanzungen im Norden des Sees bei Magungo am Ostgestade und die von Mahagi am Westufer liegen im Übergangsgebiet einerseits zu den Sudankulturen, anderseits zu den klassischen Bananenlandschaften der Mumvu und Monbuttu am Uelle-Makua und Bomokandi 2—3° N. Emin-Pascha, Schweinfurth, Junker und Casati schildern die großartige Ausdehnung der Pflanzungen, die sich besonders im südlichen Stromgebiet des Uelle hinziehen. Neben den Bananen werden andere Nahrungspflanzen nur als Zukost gebaut.

[1]) A. Engler, Vegetation der Erde IX; Pflanzenwelt Afrikas, Bd. I, 2. Hälfte, 1910, S. 680.
[2]) R. Kandt a. a. O. S. 487.
[3]) Hauptm. Herrmann, Vulkangebiet des zentralafrikanischen Grabens. (Beih. z. D. Kolonialbl. 1904, S. 54.) — Herzog Adolf Friedrich a. a. O. S. 204.

von den Knollenfrüchten vornehmlich Bataten und Maniok, von den Zerealien Eleusine coracana, Mais und wenig Sorghum. G. Schweinfurth, der, von N kommend, diese Gebiete erforschte, schildert den Gegensatz in der Bedeutung des Bananenbaues diesseits und jenseits der Kongowasserscheide also: »Es ändert sich, sobald man kongowärts die Wasserscheide überschreitet, das Verhältnis mit einem Schlage und die Banane wird wichtiges Produkt zur Volksernährung[1].« In beträchtlicher Menge angebaut und wild findet man Musa sapientum und paradisiaca im Lande der Niam-Niam (5° N) und der Abangavölker (4° N). Basis der Nahrung werden sie erst meist in grünem Zustand — über Feuer oder an der Sonne gedörrt, als Mehl zerrieben und zu Mus gekocht, seltner reif getrocknet — jenseits des Nilgebiets im Lande der Monbuttu, wo »endlose Bananenpflanzungen die Hänge der sanftgewellten Talniederungen bedecken«. Die Monbuttu verfügen nach Schweinfurth über gewisse Kunstgriffe in der Bananenkultur. Unter anderm wissen sie es den jungen Schößlingen anzusehen, ob sie zum Fruchttragen bestimmt sind oder nicht! Während in Uganda vornehmlich nur drei Bananenarten kultiviert werden, spricht Emin für Monbuttuland von 10 bzw. so vielen »Spielarten wie unter den Datteln in Fezzan«[2]. Eine Sorte mit 22—26 cm langen Früchten verpflanzte er von hier nach Lado. Wie sehr die Fruchtstauden auch an jenen Kongozuflüssen die Vorstellungen der Eingeborenen beherrschen, zeigt Junker in seiner Beschreibung und Abbildung (S. 287) des »Mapinge«, eines »Bananenorakels«. Interessant ist die Verwendung der Bananenblattrippe als Pfeife, die Schweinfurth bei den Monbuttu, Stuhlmann (a. a. O. S. 316, 384f., 552, 558, 629, Abb. 453) bei den Wawira, den Wassongora und Wadumbo am oberen Ituri, bei den Wawamba und Wambuba im Isango-Semliki-Tale, und ferner Güßfeldt[3] bei den Eingeborenen am Kuilu (Loango) fand. Dieser Gebrauch soll auf dem »Prinzip der Denikotinisierung beim Rauchen« beruhen. Die Bananenblattrippe wird der Länge nach durchstochen und am breiten Ende fest gelassen, seitlich aber ein Loch angebracht, in das eine mit Tabak gefüllte kleine Düte vom Bananenblatt gesteckt wird. Das Rauchen aus dieser Art Pfeifen mundet vortrefflich, da sie alle Eigenschaften einer Wasserpfeife besitzen und jedesmal durch eine neue ersetzt werden können[4].

Wohl nirgends im Kongogebiet, ja wir dürfen sagen im ganzen tropischen Afrika westlich des Seengürtels, beherrschen die Bananen so ausschließlich die Kulturverhältnisse der Eingeborenen[5], wie hier im Nordosten an der Grenze des Kongourwaldes. Von hier aus scheinen sie die Kongozuflüsse abwärts ins Kongobecken[6] und zur Guineaküste gewandert zu sein, wo wir sie unter den Nährpflanzen der Urwald- und Savannenbewohner oder als spontanes Florenelement in den entvölkerten Strichen antreffen. Wie ausgedehnt ihr Anbau im eigentlichen Kongo-Aruwimi-Tale ist, wissen wir seit Stanleys Expedition (1889) zur Rettung Emin-Paschas. Durchblättern wir nur sein Reisewerk, so finden wir immer wieder Banane und Pisang erwähnt; wohlgepflegte Bananenhaine verkündeten der Expedition geordnete Staatsverhältnisse der Eingeborenen, deren Bananen im frischen Zustande oder zu Mehl verarbeitet oftmals die Kolonnen Stanleys vor dem Untergang retteten[7].

[1]) G. Schweinfurth, Im Herzen von Afrika, I, Leipzig 1874, S. 216, 485 u. 565; II, S. 90ff.

[2]) Der A-Sande-Name für Banane ist Bira; die A-Madi nennen sie A-buggo, sonst noch neun verschiedene Bezeichnungen. Die fußlangen Pisangs heißen »A-mapuka« bei den A-Madi und »Mangburu bei den Mangbuttu; gedörrte Bananen heißen bei ihnen »Badingo«; s. Junker a. a. O. II, S. 414.

[3]) Loangoexpedition a. a. O. I, S. 198.

[4]) Nach einem von P. Ascherson mitgeteilten Bericht Schweinfurths in der Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin 1871, S. 421ff.

[5]) Vgl. Abbildungen bei Junker II, S. 497 u. 546: Bananenhüttenbau und Niederschlagen der Fruchthaine durch Feindeshand.

[6]) A. Breschin, La forêt tropicale en Afrique. (La Géographie I, Paris 1902, S. 448.)

[7]) Stanley, Im dunkelsten Afrika, z. B. II, 1890, S. 51 und a. a. O.

Von hervorragender Bedeutung sind unsere Fruchtstauden auch in den südlicheren Gebieten zwischen dem oberen Kongo und dem Seengürtel, so bei Bawila und Bawisha westlich des Albertsees, bei den Walumba-Wawira im Urwald des Ituri (Stuhlmann S. 404), wo die Kultur allerdings wegen Elefantengefahr, z. B. bei den Wangwana, stark eingeschränkt ist, dann nach der Schilderung v. Götzens (a. a. O. S. 254ff.) westlich des Kiwusees im ganzen Waldgebiet des Lowa und nach Livingstones Berichten (a. a. O. S. 170ff.) im Westen des Tanganjika, wo sie besonders bei den Balega und Bambarre im Manjemalande neben Mais und Erdnüssen fast ausschließlich gepflanzt werden.

Finden wir aber auch unsere Bananen mehr oder weniger im übrigen Flußgebiet des Kongo und über seine Grenzen im Süden und besonders im Nordwesten hinaus verbreitet, so tritt doch ihre Bedeutung hier vielfach gegen den Maniok zurück — ähnlich wie in den Amazonasländern, wo das Farinha de Mandioca neben den Bananen das wichtigste Nahrungsmittel ist. So liegen die Verhältnisse in den südlichen Kongogebieten unter 6° S[1]), und Güßfeldt (a. a. O. S. 197) charakterisiert sie exakter für das innere Loangoland, nördlich der Kongomündung, also: »Hier spielt die Banane in der Ernährung der Bayaka zwischen Nyang und Kuilu (3—4° S) dieselbe Rolle, die dem Maniok bei den Bafiote Bayombe und Bakunya am Kuilu zukommt. Klimatische Verschiedenheiten können nicht als Ursachen gelten; entweder ist der Boden nördlich von $3\frac{1}{2}$° S der Kultur des Maniok ungünstig oder die Bayaka verstehen sie nicht.« Von Wichtigkeit sind die Bananen neben Maniok und Bataten wieder bei den östlicher wohnenden Bateke (2—4° S)[2]), die das Hochplateau zwischen dem oberen Niari und dem Kongo bis zum Alima bewohnen und weiter nördlich bei den Völkern des Urwaldes, der sich am rechten Ufer des Ubangi aufwärts bis Bangui ($4\frac{1}{2}$° N) hinzieht (Breschin a. a. O.). Hier liegen die Dörfer der Bondjo in Bananenwäldern (Maistre a. a. O. S. 25). Die Anwohner der Flüsse sind dagegen vielfach Fischer und tauschen ihren Bedarf an Vegetabilien bei benachbarten ackerbauenden Stämmen gegen ihre getrockneten Jagdprodukte ein. So berichtet Maistre (S. 30) über die Banziri am oberen Ubangi, zwischen dem Kemo und Kuango: »la pêche étant leur plus grande ressource«. Dabei spielt aber das Maniokmehl eine hervorragende Rolle in ihrer Ernährung (ebenda S. 32). Auch bei den Bandavölkern treten unsere Bananen gegen Maniok, Hirse und Erdnüsse zurück, und schon bei den Ndris, die am Kemo und Tomi bis 6° N wohnen, ist nach Maistre (S. 61) Sorghum die Grundlage der Ernährung, »quant aux bananes si communes sur l'Oubangui elles sont inconnues chez les Ndris«[3]).

Dementsprechend geht hier unsere Grenzlinie, die zwischen dem Mbomu und Uelle unter etwa 4° N verläuft und den Mbomu zwischen 4 und 5° überschreitet, kaum bis $5\frac{1}{2}$° N, und die von Foureau[4]) auf dem Plateau zwischen dem Ubangi und dem Grimbingui erwähnten sporadischen bananenbauenden Bandadörfer reichen schon in unsern äußeren Bananengürtel hinein. Westwärts steigt unsere Linie an und zieht zwischen 6 und 7° N durch Kamerun zum Teil auf der Wasserscheide zwischen Tschadsee und Atlantik über Tibati und Banjo. Westlich von Banjo schnürt das Grashochland von Nordkamerun unser Bananengebiet bis fast zum 6. Parallel ein; nördlich von Bamenda bauen nach Hassert[5]) nur noch die Bandeng und die Bafut Bananen. Im Grenzgebiet gen Nigerien geht die Frucht wieder nördlicher und erreicht durch die Landschaft Kororofa unter fast 8° den Benue. Unsere

[1]) v. Wißmann, Im Innern Afrikas, 1891, S. 135ff.

[2]) C. Maistre, A travers l'Afrique Centrale, Paris 1895, S. 15.

[3]) Namen für Bananen im französischen Kongo nennt Maistre (a. a. O. S. 291):

| Völker: | Ballali | Bateke | Baschilange | Boubongii | Ndri(!) |
|---|---|---|---|---|---|
| Bananenname: | dinkoudi | leko | makonde | makondo | bligo(!) |

Letztere Bezeichnung steht im Widerspruch damit, daß die Ndris keine Bananen haben sollen.

[4]) Documents scientifiques de la Mission saharienne I, Paris 1905, S. 452.

[5]) Forschungsexpedition in Nordwestkamerun. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin 1910.)

Linie zieht über Wukari[1]) (südlich 8° N) und Abinshi[2]) am Benue und geht den Fluß etwa bis Loko (8° N) abwärts[3]). Marquardsen vergleicht den Benue unterhalb Abinshi, bei welcher Siedlung die Kulturen der Eingeborenen aufhören und weiter oberhalb die Bananen verschwinden, mit dem Niger. Nigeraufwärts liegt die Landschaft Nupe bis fast $9\frac{1}{2}°$ N innerhalb unsereres Kulturgürtels. Westwärts[4]) sinkt unsere Grenze bereits in Dahome auf den 8. Parallel; bis zum Gebiet von Savé reicht hier das Hauptbananengebiet, dessen Ausläufer über Carnotville und Djougou bis zu den Südosthängen des Atacoragebirges nördlich des 10. Parallels gehen. Unser Togo, ein Land ausgeprägter Steppenformation, die hier selbst eine Bresche im westafrikanischen Küstenurwald offen hält, hat seine Bananengebiete vornehmlich in der Küsten- und Ölpalmzone ($6\frac{1}{2}°$ N), im südlichen Fetischgebirge und der Buemregion ($7\frac{1}{2}°$ W); hieran schließen sich noch einzelne Kulturgebiete in dem »zapfenförmigen« Auswuchs der oberguineischen Übergangsstufe, der in nordöstlicher Richtung dem Schiefergebirge folgt. Nach Passarge[5]) finden wir die nördlichsten Kulturen in der Landschaft Adele, nördlich des 8. Parallels, und nur wenige Pflanzungen im Flußgebiet des Volta, im südlichen Salagatiefland, während sie im Tschaudjo (9° N) bereits fehlen sollen. Im weiteren westlichen Verlauf zieht unsere Kulturlinie zwischen Salaga und Kintampo, nördlich vom 8. Parallel, fällt südlich von Kong, im Gebiet von Bonduku, wo noch sieben Bananenvarietäten gebaut werden[6]), und Groumania am Comoe mit der Urwaldgrenze (8° N) fast zusammen, steigt alsdann westlich von Kong, ähnlich wie die Grenze der Ölpalme, im Flußgebiet des Bandama blanc, nordwärts bis etwa $9\frac{1}{2}°$ N bei Nielé[7]); von hier ab folgt sie der Wasserscheide zwischen Niger und Ozean über die Landschaft Toma an den Quellen des Milo (8—9° N), geht nun nordwestlich in den Quelllandschaften des Niger und des Senegal südöstlich von Timbo[8]) über den 10. Parallel hinaus und wendet sich an den bananengeschmückten Nordhängen Fouta-Djallons vorbei den Gambia abwärts, dessen Mündungsgebiet unter dem 13. Parallel umschließend.

Südlich dieser skizzierten Linie sind unsere Bananen mehr oder weniger neben Mais, Erdnuß, Batate, Jams, Maniok u. a. das tägliche Brot der Eingeborenen, und wenn dies hier im westlichen Afrika auch nicht in so klassischen Formen in die Erscheinung tritt wie auf den beschränkteren Kulturarealen Ostafrikas, so sind unsere Bananen hier im Westen des Kontinents von allgemeinerem und höherem kolonialwirtschaftlichen Wert. Das wissen wir vor allem aus unserem Kamerun und Togo, die uns zunächst interessieren. Wollten wir weiter auf die Bedeutung beider Kulturpflanzen für die eingeborene Bevölkerung, zumal für die Plantagenarbeiter in beiden Kolonien, eingehen, es wäre nur eine Wiederholung hinlänglich bekannter Verhältnisse. Hassert[9]) sah in Kamerun Eingeborenenpflanzungen von 120 Stämmen auf 150 qm und ein Neger lebt dort hauptsächlich von etwa zehn Bananen- bzw. »Planten«-Trauben monatlich. Welch hervorragende Bodenverhältnisse für die Bananenkultur hier vorhanden sind, geht aus der Entwicklung der Trauben hervor, die nach Sembritzki[10]) bis einen Zentner schwer werden. In den Exportlisten Kameruns wie Togos finden wir noch keinen Wert für Bananen angegeben; sie gehören noch zu den Erzeugnissen der Urproduktion, »die entweder vernachlässigt oder noch garnicht aus-

[1]) H. Barth, Reisen und Entdeckungen in Nord- und Zentralafrika, II, Gotha 1857/58, S. 694.
[2]) Marquardsen, Der Niger-Benue, 1909, S. 44.
[3]) H. Dominik, Vom Atlantik zum Tschad, 1908, S. 279.
[4]) Binger, Du Niger au Golf de Guinée I, S. 158, 255; II, S. 96, 136, 184. — Breschin a. a. O. — H. Hubert, Mission scientifique au Dahomey, Paris 1908, S. 524ff.
[5]) Togo in H. Meyer, Deutsches Kolonialreich, II, 1910.
[6]) F. J. Clozel, Dix ans à la côte d'Ivoire, Paris 1906, S. 175.
[7]) Vgl. Binger, Karte a. a. O. S. 402.
[8]) Caillié, Travels through Central Africa to Timbuctoo etc.; I, London 1830, S. 190. — Breschin S. 219.
[9]) Herrn Prof. Dr. Hassert danke ich auch an dieser Stelle für seine liebenswürdigen Mitteilungen.
[10]) Kamerun, Berlin 1909, S. 88.

genutzt wurden, oder die nur für den Bedarf der Eingeborenen und die Länder der nächsten Nachbarschaft in Betracht kommen« (Hassert a. a. O. S. 278). Nach Sembritzki[1]) standen in Kamerun 1906 2510 ha unter Bananenkultur. Welche Werte hier durch Schaffung einer rationellen Bananenindustrie nach englisch-amerikanischem Muster zu gewinnen wären — wir wiesen bereits auf die Gewinnung von Nebenprodukten hin —, zeigt unsere obige Darstellung der Zentren rationeller Bananengroßkulturen. Bernegau hat darauf für Kamerun bereits in unserem Kolonialblatt 1907 aufmerksam gemacht und sagt daselbst (S. 579): »Die Fruchtkonservenfabrik in Duala müßte mit der Zeit in besonderen Fruchtdampfern mit Kühlräumen nach dem Vorbild der Jamaikafruchtdampfer, welche nach England und Amerika Jamaikafrüchte transportieren, Ananas- und Ananaskonserven, Bananen, Limonen, Mangopflaumen nach Deutschland ausführen«. Diese Pläne scheinen sich nun erfüllen zu sollen: unter Warburgs Präsidium sind neuerdings die früheren Kameruner Bananen-Großkulturversuche in eine Gesellschaft zusammengefaßt worden, die uns bald vom englischen Bananenmarkt unabhängig machen will. Das Land der Gesellschaft (5000 ha) liegt bei Tiko, südöstlich von Viktoria. Da sich die einheimische Tikofrucht für einen Transport nicht bewährte, pflanzt man jetzt die Kostarikavarietät, vor allem aber auch die kanarische Musa Cavendishii[2]).

Im gleichen Jahrgang des Blattes lesen wir (S. 251) über eine beginnende Bananenindustrie in Togo folgenden offiziellen Bericht von der landwirtschaftlichen Ausstellung in Palime, 27.—31. Januar 1907: »Unter den ausgestellten Früchten der Gruppe VIII nahmen, entsprechend ihrer Bedeutung für das Schutzgebiet, die Bananen an Menge und Güte die erste Stelle ein. ... 23 Aussteller von Eßbananen, 15 Aussteller von Futterbananen. ... Außer diesen frischen Früchten waren noch Fruchtkonserven, Brot usw. von Europäern ausgestellt, und zwar von den Schwestern der katholischen Mission Palime, Frau Dehn-Atakpame und Frau Schleinitz-Kpeme. Die katholischen Schwestern hatten außerdem Bananenmehl und Bananenbrot ausgestellt. Alles an Güte hervorragend, in der originellen Zusammensetzung besonders beachtenswert und von weittragender Bedeutung für die Verpflegung der Europäer in den Tropen. ... Die Herstellung des Bananenbrotes muß geradezu als eine besondere Leistung bezeichnet werden, zumal nicht bekannt ist, daß jemals Versuche mit Bananenmehl geglückt sind. Das Brot besteht aus einem Teile Weizenmehl und zwei Teilen Bananenmehl, hat einen guten, unserem heimischen Pumpernickel ähnlichen Geschmack und hält sich anscheinend sehr lange frisch, dabei ist es begreiflicherweise bedeutend billiger als gewöhnliches Weizen- oder Roggenbrot« (vgl. hierzu Stuhlmanns »Beiträge«, S. 53: Bananenbrot von Kilossa in Ostafrika).

Ermunternd sollten für uns die Erfolge der Franzosen mit ihren Pflanzungen in Senegambien[3]) sein, wo sie unter schwierigeren Verhältnissen als in unsern Kolonien Musa paradisiaca, Musa sapientum und Musa Cavendishii zur Faser- und Früchtegewinnung kultivieren, von St. Louis aus führten sie schon Früchteexporte nach Paris[4]). (Vgl. Schlußkap.).

Die französischen Kulturen liegen schon im äußeren nordafrikanischen Bananengürtel, dessen Umrisse wir bereits skizzierten und dessen Kulturbestände uns im einzelnen wieder die Anpassungsfähigkeit der Bananen an ein kontinentales Klima mit bedeutenden Amplituden zeigen. Hierhin rechnen wir auch die bisher wenig entwickelten Bananenkulturen

[1]) A. a. O. S. 88.

[2]) Nach liebenswürdigen Mitteilungen von den Herren Prof. G. Schweinfurth und O. Warburg. Vgl. hierzu auch die Ausführungen von Herrn Prof. Preuß-Berlin in der Diskussion zu meiner Bananenfrage in Verhandl. des Kolonialkongr., Berlin 1910, S. 75.

[3]) Une Mission au Sénégal par Lassnet, Chevalier, ... Paris 1900, S. 270. — H. Jumelle, Les cultures coloniales (Pl. alimentaires), S. 166.

[4]) Daheim Nr. 10, Dez. 1905, Artikel »Bananen« von Frhr. v. Fabrice.

der unter etwa 17° N St. Louis gegenüberliegenden Kap Verdischen Inseln, die klimatisch wie floristisch ein Übergangsgebiet des Sudantyps in den Kanarischen Mittelmeertyp sind [1]).

Im Nordwestsudan ist der Unterlauf des Senegal als unsere nördliche Grenze zu betrachten. Nach O. Lenz [2]) liegt eine scharfe Vegetationsgrenze zwischen dem halb wüstenartigen nördlichen Plateau bei Kouniakri (14½° N) und dem feuchttropischen Flußgebiet des Senegal. Die ersten Bananen, die er auf seiner Route von Timbuktu zum Senegal sah, waren die Pflanzungen bei dem Militärposten Matam am Senegal. Das Land zwischen dieser Kulturgrenze und dem Gambia ist im allgemeinen sandig und trägt Steppenvegetation. Reicher ausgestattet als Senegal ist das Land der Mandingos südlich von Bammako (12½° N) am oberen Niger. Während etwa ein Grad nördlicher bei Djenne schon die Dattelpalme und Mimosen hervortreten, finden wir in Bammako bereits Banane und Butterbaum (Bassia Parkii und biglobosa), und auf ihren fruchtbaren Böden kultivieren die Mandingos daneben Jams und Reis [3]). Binger charakterisiert dieses Gebiet [4]) in kulturgeographischer Hinsicht also: »Vers le 11° N aux cultures des céréales viennent s'ajouter les tubercules; l'igname, le taro, la patate sont cultivés sur une grande échelle; on y rencontre aussi plus d'arbres fruitiers; Le bananier et l'oranger y font leur apparition à l'état isolé. Enfin à partier du 8° 30 on entre dans la zone du palmier à huile; la végétation rabougrie fait place à la forêt dense; les tubercules remplacent les céréales et le kola, l'arbre à beurre.«

Die ersten Bananen seit seiner Abreise von Bammako nach SO fand er bei Dioumantene (10½° N) im Quellgebiet des Weißen Bandama; die Zahl der Stauden schätzte er hier aber die Hälfte geringer als in dem kaum einen Grad südlicher gelegenen Niélé mit 2000 Stämmen. Weiter südöstlich traf er im Quellgebiet des Comoe auf Bananenpflanzungen neben Dattel- und Dumpalme bei Tanamango unter etwa 9° N, nördlich von Kong. Die auf dem Markte dieser Zentralen feilgebotenen Bananen kommen »sans exception de villages situées à 2, 3, 5 et même 8 journées de marche plus au sud« (a. a. S. 299, 336). Auf dem Markte von Salaga (9° N) sind die Bananen selten; erst bei Tourmi und Kounchi, nördlich von Kintampo unter 8° N beginnt die tropische Vegetation in voller Üppigkeit sich zu entfalten (a. a. O. II, S. 123, 130). Demnach geht unsere äußere Kulturlinie von Bammako (12½° N) aus südlich, nach Breschins Karte (a. a. O., Taf. II) über Sikasso, nördlich des 11. Parallels, von wo aus sie sich bis zur Nigerstation Bussa um einen Grad senkt. Dann aber wendet sie sich wieder in einem Bogen nördlich durch die Fulbe-Haussa-Staaten, erreicht bei Zinder unter 13½° N die höchste Breite im nördlichen zentralen Afrika und zieht von hier südöstlich an der Westgrenze von Bornu vorbei nach den südlichen Hängen des Mandaragebirges. Zinder nennt Foureau in seinen »Documents scientifiques« als Bananenkulturstätte, nicht aber in seinem Reisewerk »D'Alger au Congo par le Tchad« [5]), in dem er als Kulturpflanzen für Zinder, Kap. II, erwähnt: Erdnüsse, Maniok, Bataten, Baumwolle, Indigo, Tabak und Hirse, neben Dattel- und Borassuspalme, Tamarinde, Baobab und Fikusarten. Innerhalb des eben skizzierten Bogens sind Durra und Duchn, wie auch im übrigen Sudan, die wichtigsten Nährmittel, unsere Bananen aber, »ayabadje« [6]) genannt, gelten in

[1]) E. Krause, Flora der Insel S. Vincent in der Kapverdengruppe. (Englers Bot. Jahrb. XIV, 1892, S. 394ff.) — M. Vahl, Vegetation Madeiras. (Ebenda XXXVI, 1905, S. 327ff.)

[2]) Timbuktu 1884, S. 283.

[3]) Caillié a. a. O. I, S. 329.

[4]) A. a. O. I, S. 129; II, S. 402.

[5]) Paris 1902.

[6]) Nach Barth a. a. O. II, S. 604, Name für beide Bananenarten; ebenda S. 97, »ayaba« für Musa parad.; vgl. P. Staudinger, Im Herzen der Haussaländer, 1898, S. 626, 635ff.; Passarge, Adamaua, S. 463.

dem früchtearmen Lande als die besten Obstarten[1]). Sie werden allerdings nur an wenigen Stellen kultiviert. Staudinger fand sie im Unterbenuelande, nördlich von Loko bei Afo, $8\frac{1}{2}°$ N, und in größeren Mengen auf dem Markte von Keffi 9° N; dann aber traf er erst wieder bei Zaria und zuletzt bei Sokoto auf Bananenpflanzungen. Die Früchte von Sokoto waren »ungewöhnlich klein, aber von sehr lieblichem Geschmack«. Ähnliches berichtet Barth[2]) von den Bananen in Gando, die während seines dortigen Aufenthaltes zu seiner täglichen Nahrung gehörten. Reiche Regen zauberten hier eine üppige, nur von Kano übertroffene tropische Vegetation hervor, unter der sich die Bananen besonders hervorhoben. Zwischen Wurno und Sokoto sah er im Tale von Bamurna junge Bananen neben Zucker angepflanzt (ebenda S. 173); ebenso nennt er die Ayaba für die Provinz Katsena »eine der schönsten des ganzen Sudan« (II, S. 97), wo sie an manchen bevorzugten Stellen neben Carica papaya, Tamarinde und Parkia kultiviert werden. Clapperton[3]) erwähnt unsere Bananen südlich der Mündung des Majara in den Niger (10° N) und um die Hütten der Eingeborenen von Zaria; auf seiner früheren Reise fand er sie im Orte Roma in dem reich angebauten Lande zwischen Katsena und Sokoto. Vom Sultan der Hauptstadt erhielt er unter andern Lebensmitteln einige Plantains, über deren Kultur er folgende Notiz schrieb[4]): »I saw 5 or 6 plantain trees growing wild. These were the first I had seen in the country and on inquiry, the inhabitants told me that this plant did not bear fruit nearer than Zegzeg. The plantain I had from the sultan et Sackatoo were brought from Nyffee«, eine Notiz, die für die Frage der Wanderung unserer Kulturpflanze von Bedeutung ist. Auffälligerweise besitzt das kulturell hochentwickelte und von der Natur reich ausgestattete Bornu keine Bananen. Unsere Grenze zieht im Westen dieses Sultanats über das Goragebirge, die Wasser- und Florascheide zwischen dem Tschad- und Nigergebiet, deren Fixierung wir Rohlfs[5]) verdanken: »Der Pflanzenwuchs an den westlichen und südlichen Abhängen ist anders geartet als an den östlichen und nördlichen. An jenen fehlt die Tamarinde, an diesen Bambus und Delebpalme .. jenseits, d. h. gen W des Goragebirges, verschwinden die Mimosen sowie der Hadjilidj (Balanites aegyptiaca) und die Korna (Zizyphus spina Christi), während hier der Runo, die Banane und besonders massenhaft der Butterbaum an die Stelle treten.« Auf die ersten wilden Bananen stieß Rohlfs, von N aus kommend, im Walde beim Marktorte Ya[6]), 10° N am Südfuß des Gebirges. Das südwärts sich bis zum Niger-Benue erstreckende Hochland von Bautschi hat ein südeuropäähnliches Klima und es gedeihen hier, je nach der Höhenlage der Kulturterrassen Zitrone, Dattel, Granate und Banane (Rohlfs II, S. 162). Am östlichen Rande des Hochlandes fand Maistre (a. a. O. S. 226) nördlich von Yola um $9\frac{1}{2}°$ N ausgezeichnete Bananen beim Kanuridorfe Urundule, und nördlich des 10. Parallels beschrieb Barth (II, S. 632) die reiche Vegetation mit Bananen des Dorfes Muglebu bei Mubi im Südwesten des Mandaragebirges, zur Zeit Barths jedenfalls die nördlichsten Bananenkulturstätte in diesem Gebiet gegen den Tschadsee hin. Heute gibt es dort keine Bananen mehr[7]). Im nördlicheren deutschen Sudan kommt sie ebensowenig vor, wie im englischen Anteil Bornus. Am oberen Benue kultiviert Garua Bananen, die ersten, die Maistre (S. 443) seit seiner Abreise von Kemo (Ubangi) über

[1]) Staudinger a. a. O. S. 626, 635.
[2]) A. a. O. IV, S. 197 ff.
[3]) Journal of a second expedition into the Interior of Africa &c., London 1829, S. 125, 159.
[4]) Narrative of travels and discoveries in Northern and Central Africa 1822—24 by Denham, Clapperton, Oudney, 2. Aufl., London 1826, II, S. 300, 343.
[5]) Quer durch Afrika 1865—67, Leipzig 1874/75, S. 209 ff.
[6]) Pet. Mitt. 1872, Erg.-Heft Nr. 34, S. 64.
[7]) Diese Angabe verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Oberleutnant Dr. A. Schultze, 1903/04 Mitglied der deutsch-englischen Yola—Tschadsee-Expedition; vgl. desselben »Das Sultanat Bornu« (Bonner Diss. 1910).

das obere Schari-Logone-Gebiet wiedersah. Den Völkern im ganzen Flußgebiet des Logone fehlen unsere Früchte; höchstens im Quellgebiet des Flusses, wie bei Ngaumdere, kommen sie noch vor[1]). Nach Breschin (S. 32) durchfließt der Logone »un vaste pays de plaines et de marais et se dirige vers le Tchad par des terrains sableux ou tous les petits cours d'eau sont à sec dès la fin de la saison des pluies«. In diesen Strichen bestimmen Sudanpalmen, Dornbuschsteppe und Gramineenflora die Physiognomie der Landschaft[2]). Unsere Grenze nimmt also vom Süden des Mandaragebirges aus südöstliche Richtung nach dem Oberlauf des Benue und folgt alsdann etwa der Vegetationsgrenze am Nordostrande des südafrikanischen Plateaus. Südlich dieser Linie kommen unsere Bananen im Grashochlande mit seinen kalten Nachttemperaturen »weniger gut, stellenweise gar nicht fort« (Sembritzki S. 90, 171). Durra und Duchen sind hier neben Reis, Mais, Sesam, Erdnüssen, Maniok, Colocasia, Bataten Hauptkulturpflanzen der Sudanneger, während die Bantu neben ihren nationalen Knollengewächsen soweit als möglich Bananen pflanzen, hier »Makube« genannt. Wir finden noch Kulturen unserer Früchte in Kontscha (8° N) und bei Sukunde am Faro[3]) unter etwa 9° N. Daß in dem wenig angebauten Benuegebiet oberhalb Abinshi unsere Bananen kaum zu treffen sind, führt Marquardsen auf die Geschmacksneigung der Eingeborenen zurück. Aus gleichen und klimatischen Gründen ist wahrscheinlich das fast gänzliche Fehlen der Banane im Gebiet zwischen Adamaua und Ubangi zu erklären. Hirsen, Erdnüsse und Bohnen sind hier die Lebensstützen der Eingeborenen[4]): Bananen finden sich hauptsächlich seit neuerer Zeit bei den französischen Stationen angebaut[5]). So gehören sie in Fort Archambault (9° N) zu den eingeführten Kulturgewächsen und in Fort Crampel (7° N) werden sie in Gartenkultur neben andern tropischen Früchten und europäischen Gemüsen gebaut, während die umwohnenden Mandjias hauptsächlich Maniok pflanzen. Die südlicheren Kulturstätten und die auf früheren Siedlungen verwilderten Bananenbestände bei Nana und Krebedje am Tomy, einem rechten Nebenfluß des Kemo, leiten zur inneren Bananenzone über. Die Grenze unseres äußeren Gürtels zieht also über Fort Archambault. Weiter östlich fixierte schon Nachtigal[6]) Dar-Kuti (8—9° N) als Vegetationsscheide gegen das steppenhafte nördlichere Dar-Runga, eine Grenze, die auch durch die moderne französische Forschung bestätigt wurde[7]). Ostwärts geht unsere Linie im Grenzgebiet des Ägyptischen Sudan bis südlich des achten Grades hinab und würde der Landesnatur entsprechend weiterhin mit dem von SO nach NW gerichteten Zug jener großen Demarkationslinie für Flora und Fauna Emin-Paschas[8]) zusammenfallen, zeichneten nicht die von den Arabern und einer intelligenten Regierung Gordons und Emin-Paschas im Gebiet des Bahr-el-Ghasal angelegten Pflanzungen einen nördlicheren Verlauf unserer Kulturlinie, der uns in etwa an die Linie um die Haussaländer erinnert. Wie dort die reichen Pflanzungen um Zinder, so liegen in fast gleicher Breite hier die Bananenkulturen am Djebel Marra in Dar-Fur. Nachtigal schreibt über sie (III, S. 466): »Die Banane, die im allgemeinen ihre Nordgrenze weit südlicher hat, findet sich in vielen Tälern des Marragebirges, und einige Bezirke daselbst lieferten in früherer Zeit eine regelmäßige Abgabe an Bananen zum persönlichen Gebrauch des Fürsten.« Wann und auf welchem Wege mag die Frucht wohl

[1]) Passarge, Adamaua, S. 464.
[2]) Dominik, Vom Atlantik zum Tschadsee 1908, S. 146, 197. — Nachtigal, Sahara und Sudan II, S. 383f.
[3]) Marquardsen a. a. O. S. 44, Anm.
[4]) Maistre a. a. O., Kap. XI.
[5]) F. Foureau a. a. O. S. 744, 777, 782 und 788.
[6]) Sahara und Sudan II, S. 383ff.
[7]) Breschin a. a. O. — Aug. Chevalier, De l'Oubangui au lac Tchad etc. in La Géographie IX, 1904, S. 343.
[8]) A. a. a. O. S. 400.

hierher gekommen sein? Die nächsten Pflanzungen liegen etwa 5° südlicher beim Dem Suleiman und bei Dem Idris (Ganda) 8° N, in dessen Nähe Felkin[1]) (1879) »ein sehr hübsches Dorf inmitten eines Bananenhaines« fand, jedenfalls dieselben Kulturen, die auch Junker (a. a. O. II, S. 113) nennt. Einen Weg, auf der die Bananen von der Nil-Kongo-Scheide her ins Bahr-el-Ghasal-Gebiet einwanderten, bezeichnen vielleicht ihre Kulturstätten von Jur Ghattas, Rumbehk, Bufi, Wandi, Makraka, Rimo und Kabajendi[2]). In Jur Ghattas wurde nach Casati (I, S. 47) die Frucht erst in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts eingeführt, jedenfalls auch um dieselbe Zeit wie in dem von Gordon am Nil gegründeten Stationen Ghaba Shambeh, Bor und Lado. Daß Emin-Pascha eine große Monbuttubanane nach Lado verpflanzte, erwähnten wir bereits. Wir können hier also eine Nordwanderung unserer Bananen verfolgen, wie im Westsudan von Nupe und Zaria aus. Auch die sporadischen Pflanzungen der A-Sande auf der Uelle-Nil-Scheide wie z. B. in Ndoruma[3]) sind auf jene großen südlicheren Bananenkulturländer am Uelle zurückzuführen. Nach Junker (III, S. 68) erhielt auch Zemio am Mbomu seine Pisangs von den südlichen A-Babua. Junker hebt hervor, daß im Lande Kalika (3° N) unsere Bananen, die kaum 1° S bei den Momvus noch Hauptnahrung sind, gegen Durra und Mais zurücktreten (a. a. O. III, S. 68). Er führt diese Erscheinung auf die klimatische Verschiedenheit so benachbarter Länder zurück. Ähnlich liegen die Verhältnisse im Gebiet westlich von Wadelai und im Lande der Lur im Nordwesten des Albertsees. Die Lur bauen nur wenige Bananen, und zwar nur eine Art an günstig gelegenen Plätzen (Stuhlmann S. 498). Auch im Osten des Bahr-el-Djebel können wir ein Vorrücken der Bananenkultur von S nach N zum Teil verfolgen. Emin erwähnt die Früchte (a. a. O. 274, 278) für Fatiko und das Gebiet zwischen Fatiko und Foweira nördlich des Viktorianil im Schulilande, das hauptsächlich rote Durra, Eleusine und Sesam baut, ferner für Faloro im Lande der Madi auf dem Wege von Dufile nach Fatiko, wohin man sie von Wadelai aus brachte (a. a. O. S. 12, 98). Auch in das nördlichere Lattuka wurden erst durch Emins Soldaten Bananen, Batate und Arachis eingeführt (S. 274). In Bedden, südlich von Redjaf am Nil trugen damals drei Bananenvarietäten reiche Früchte (S. 417). Unter etwa 10° N liegen noch Faschoda und nordöstlich hiervon die Gartenpflanzungen von Kordofan (s. oben!) in unserem Kulturgürtel, der von Khartum ab nordwärts auf die schmale Niltaloase zusammenschrumpft.

In jenen sporadischen Pflanzungen in den oberen Nilländern haben wir ein Bindeglied zwischen der abessinischen und äquatorialafrikanischen Bananenkultur und -flora, zumal durch das häufigere Vorkommen der Ensete und ihr nahestehende wilde Musazeen[4]); so westlich des Bahr-el-Djebel die Musa Schweinfurthii am Berg Baginse[5]) auf der Nil-Kongoscheide, dann die von Junker (a. a. O. I) erwähnten wilden Enseten bei Mwolo am Rohl (6° N) und im Kalikalande (3° N), dann die von Emin-Pascha (a. a. O. S. 249 und 336) beobachteten im Quellgebiet des Jei und östlich des Nil bei Fajuli und Fatiko. In dem ganzen mit Steppe und Urwald bedeckten Gebiet zwischen Lado und Khartum, also zwischen 5 und 15° N[6]), sind unsere Kulturen nur wenig bekannt. Hartmann rubriziert in seiner »Skizze der Nilländer« (1865, S. 176) ganz allgemein Musa parad. in einer tabellarischen Übersicht für Ägypten, Nubien und Ostsudan. Soweit aber hier Kulturböden

[1]) Pet. Mitt. 1881, S. 95 ff.
[2]) Emin-Pascha a. a. O. S. 320, 368, 388. — Junker I, S. 461, 521; III, S. 374.
[3]) Junker III, S. 355.
[4]) Über die geogr. Verbreitung der Musa Ensete und ihrer Verwandten (vgl. Warburg a. a. O. S. 99.).
[5]) Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin 1871, S. 240.
[6]) R. Hartmann, Skizze der Landschaft Sennar. (Ebenda 1863.). — E. Marno, Reisen im Gebiet des Blauen und Weißen Nil. Wien 1874.

in der Nähe der Flußläufe vorhanden sind, herrscht der Anbau von tropischen Hirsen, Mais, Bohnen, Zwiebeln und Melonen vor.

Können wir nun im Nordostafrika dank dem Nile in den sporadischen Bananenbeständen einen losen Zusammenhang der Bananenvegetation von den äquatorialen Breiten bis zur Küste des Mittelmeers verfolgen, so unterbricht im Westen des Kontinents die Wüste jeden Zusammenhang zwischen den Kulturen am Senegal und in den westlichen Mittelmeerländern. Unsere äußere Kulturlinie verläuft hier zwischen der Küste und den vorgelagerten Inseln nordwärts und wendet sich etwa in der Breite von Mogador nordöstlich durch Marokko zur Mittelmeerküste. Diese Randkulturen im Norden und Westen der Wüstentafel sind ebenso wie diejenigen im Osten und Süden derselben verhältnismäßig jung. Wir zeigten dies bereits für die Niltalkulturen, erfuhren es auch für die Pflanzungen am oberen Schari und in den nördlichen Haussaländern und für die französischen Unternehmungen im Senegal. Mungo Park sah am Ende des 18. Jahrhunderts auf seiner Route von Gambia zum Niger weder Zucker, Kaffee, Kakao, Ananas oder ähnliche Früchte, nur im Mündungsgebiet des Gambia selbst fand er einige Orangen und Bananen, die er auf portugiesischen Ursprung zurückführte. Daß die Portugiesen schon im Anfang ihrer Kolonisierung Westafrikas sich um Einführung der Banane verdient machten, die sie ja an den Gestaden des südlichen Mittelmeers kennen gelernt, geht aus der Angabe Pickerings (a. a. O. S. 277) hervor, ein portugiesischer Seemann habe die Frucht im Jahre 1520 von Alexandrien aus nach der Insel St. Thomas im Golf von Guinea gebracht. Jedenfalls pflanzten die portugiesischen Kolonisten die Banane, ebenso wie das Zuckerrohr, zuerst an mancher Stelle des Festlandes, ähnlich wie die Araber in Ostafrika, und in gewissem Sinne können wir somit von einer Einwanderung der Banane über die Westküste Afrikas zur Zeit der beginnenden portugiesischen Kolonisation sprechen, wenn wir auch annehmen dürfen, daß unsere Früchtekultur auf ihrer Wanderung von O nach W längst manchen westafrikanischen Völkern, zunächst wohl denen zwischen Kongo- und Benue-Niger, bekannt geworden war.

Immer jünger wird das Alter unserer Kulturen, um so mehr wir polwärts voranschreiten, und entsprechend der kulturgeschichtlichen Entwicklung der Küsten des Kontinents — hatte doch schon der Einfluß der Araber auf die ostafrikanische Kultur einen mindestens tausendjährigen Vorsprung vor der Kolonisation der Portugiesen im Westen — gehören die Bananenkulturen im Nordwesten Afrikas und auf seinen hier vorgelagerten Inseln mit zu den jüngsten dieses Erdteils.

## Die Bananenkultur im Mittelmeergebiet.

In jenem Zeitraume der arabischen Expansion hatte die Banane, an der nördlichen Peripherie des Kontinents wandernd, die Westküste erreicht: magna copia Selae[1]), Fessani regni oppido proveniunt (sc. musae) verum in Aegypto maiori, praecipue Damiatae«, schrieb Leo Africanus (a. a. O.) im Anfang des 16. Jahrhunderts. Hierbei lassen wir die Frage nach frühen Beziehungen zwischen dem Kontinent und den Kanarischen Inseln als ähnlich problematisch offen, wie die nach den Beziehungen zwischen Madagaskar und dem Kontinent; Viera erwähnt z. B. in seinen »Noticias« (II, S. 189) die Batate als Tauschobjekt in den Geschäften zwischen den kanarischen Fischern und den Mauren.

Bereits bei Besprechung der palästinensischen Kulturen beleuchteten wir die Frage der Wanderung der Frucht vom Orient zum Okzident; leider stehen uns aber für eine

[1]) Das heutige Sala bei Rabat an der Westküste Marokkos ist ein armes Eingeborenendorf im Vergleich zu Leos Schilderung (vgl. Hakluyt Soc. Edit. III, S. 968; II, S. 514, Anm. 19).

Geschichte der Bananenkulturen im Mittelmeergebiet nur wenige Notizen zur Verfügung — ein interessantes Thema für einen Arabisten, da die arabische agronomische Literatur noch manchen Beitrag dazu enthalten wird. Ob auch die klassische Literatur in den Schilderungen der blühenden nordafrikanischen Gartenlandschaften? Jedenfalls war die Kultur, wie heute, infolge der klimatischen Verhältnisse — Sommerdürre und Windgefahr — nur auf wenige begünstigte Plätze beschränkt und nur von lokaler Bedeutung. Pflanzen- wie kulturgeographisch aber sind diese Mittelmeerbananenkulturen noch dadurch von besonderem Interesse, daß die Fruchtstauden hierhin durch die Menschen wieder in ein Florengebiet verpflanzt wurden, in dem sie, wie Funde aus Aix in der Provence zu beweisen scheinen, im Tertiär bis an den Fuß der Alpen ähnlich verbreitet waren wie heute in Indien bis an die Hänge des Himalaja (vgl. Zittel, Paläontologie II, 1890, S. 387).

Die ersten Gartenkulturen westlich vom Delta treffen wir in Derna (33°)[1] im Nordosten des Plateaus von Barka. Von hier aus kommen auch gelegentlich Bananen per Dampfer nach Tripolis[2]. In Tripolis selbst ist die fruchttragende Bananenstaude noch seltener als auf Malta, wo man sie auch nur als Gartengewächs kennt. In Tunis und Algerien dagegen wird die Kultur unter französischem Einfluß neuerdings gefördert. In Tunis[3] finden wir Pflanzungen in den Oasen Djerid, Gabes und Aouinettes, außerdem wurden im Frühjahr 1900 Anbauversuche gemacht u. a. in La Manouba bei Tunis, im Mornag und bei Porto Farina. Die Bananenkulturen von Gabes sind schon im 13. Jahrhundert von Abulfeda bezeugt, eines der ältesten Daten für das westliche Mittelmeergebiet: »seule entre les villes de la province d'Afrique elle produit à la fois la banane (mouz), le habb-alazyz (= cyperus esculentus) et le henna«[4]. Idrisi (12. Jahrh.) erwähnt die Banane für die afrikanische Mittelmeerküste nicht. In Algier ist die Kultur auf die Departements von Algier, Oran und Constantine beschränkt. Ende 1907 gab es in der Kolonie im ganzen 33581 Stauden, davon standen 23892 im Departement Algier, und zwar 22811 in dem einen Arondissement Algier selbst; 8572 im Departement Oran, 3971 im Departement Constantine. Die Pflanzungen sind also hauptsächlich auf die Umgebung von Algier an den geschützten Strichen in der Nähe des Meeres beschränkt. Ansehnliche Pflanzungen stehen auch beim Dorfe Bérard bei Tipaza[5]. Geeignetes Kulturland liegt noch im Hinterland von Bougie und in den geschlossenen Tälern im Litoral von Oran. Beide Varietäten Musa sapientum und paradisiaca werden angebaut und außerdem eine »Hamma-Sorte«, genannt nach dem Jardin d'Essai du Hamma bei Algier, wo man zuerst Versuche mit ihr anstellte; ursprünglich im Jahre 1886 von der algerischen Regierung aus Brasilien eingeführt, hat sie sich hier gut akklimatisiert. Von der Ernte werden nur gelegentlich geringe Quantitäten exportiert, die tunesische Frucht zu 10, 15, 25 Franken die Traube[6]. Im Gegensatz zu Algier und Tunis zeigt sich im mediterranen Litoral Marokkos Bananenvegetation nur in den Gärten der europäischen Kolonien und auch im übrigen Lande ist unsere Fruchtstaude eine Seltenheit. K. v. Fritsch[7] erwähnt sie bei Beschreibung des Burggartens des Kaid von Schiodma im Hinterland von Mogador (31½° N); Theobald Fischer[8] fand sie in den Gärten von El Ksar, im Flußgebiet des Lukkos und bei Schellah, im Hinterland von Rabat-Sale sah er Stauden, die 5 m erreichten. Über die günstigen

[1]) Relations inédites de la Cyrénaique. (Recueil de voyages etc. II, Paris 1825.)
[2]) Mitteilungen über Tripolis verdanke ich unserem dortigen Vizekonsulat.
[3]) Für die Nachrichten über Tunis und Algier bin ich dem Office du Gouvernement Tunisien und dem Gouvernement Général de l'Algérie zu Paris verpflichtet.
[4]) Géographie d'Aboulféda par Rainaud, II, 1848, S. 198.
[5]) Th. Fischer, Mittelmeerbilder, N. F. 1908, S. 128.
[6]) Les Produits Tunisiens, Exposition Franco-Britannique de Londres, Tunis 1908, S. 30.
[7]) Reisebilder aus Marokko. (Mitt. d. Ver. f. Erdk. Halle 1877—79, S. 407.)
[8]) Reise im Atlasvorland von Marokko. (Pet. Mitt. 1900, Erg.-Heft Nr. 133, S. 33 u. 43.)

Kulturbedingungen in diesen Strichen Marokkos zwischen dem 31. und 35. Parallel schreibt unser Altmeister der Mittelmeergeographie[1]): »Bei günstiger Berieselung, für die in dem breiten alluvialen Tale des Lukkos zwischen Ksar-el-Kebir und Larasch in den Tiefebenen des Gharb mit Hilfe des Sebu und seiner Nebenflüsse Wed Rdem, Wed Beht u. a., dann an der Küste zwischen Rabat, Casablanca, Azemur die reichsten Wasservorräte und geeigneter Boden auf viele Tausende von Quadratkilometern vorhanden sind, ließen sich hier unter weit günstigeren Bedingungen als in den südlichen Mittelmeerländern Zuckerrohr, Baumwolle, Reis, Mais, Apfelsinen und andere Aurantiazeen, Bananen u. dergl. ziehen und Huertas anlegen, welche die von Valencia und Malaga tief in Schatten stellen würden.« Für Bananenbau und andere tropische und subtropische Kulturpflanzen geeignete ausgedehnte Gebiete besitzt Marrokko auch in seinem wasserreichen südlichen Atlasvorlande[2]).

Während nun im westlichen Mittelmeerbecken die Nordgrenze einer noch relativ rationellen Bananenkultur in der Breite der algerisch-tunesischen Küste um den 36. und 37.° N liegt, überschreitet sie im östlichen Becken kaum den 35. Parallel. Nördlich davon finden wir hier, außer den bereits genannten kontinentalen palästinensischen Kulturen, Bananen noch im südlichen Zypern unter etwa $34\frac{1}{2}$° N, und auf Kreta, wo sie als Gartenkulturpflanzen an geschützten Stellen recht gute Früchte liefern[3]). Im Gebiet von Episkopi an der Südküste Zyperns läßt sich der Anbau schon im 15. Jahrhundert nachweisen in einer Schilderung der Landschaft durch den italienischen Reisenden Capodilista[4]): »E stato alquanto in dicto castello (Episcopia) e veduti certi bellissimi giardini de naranzi, cedri e carabari et alguni altri arbore appellato muse lequale producono fructi molto simile a cucumeri picoli, e nella maturitade sua è zallo et è de sapore dolcissimo.«

Die höchsten geographischen Breiten im ganzen Bananengürtel der Erde erreichen die insularen Gartenkulturen auf Sizilien und die kontinentalen an der mediterranen Küste Spaniens und der Küste Portugals in ungefähr gleicher Breite wie die Azoren.

Allenthalben findet man die Banane nach Theob. Fischer in den niederen Lagen, geschützt von immergrünen Bäumen, auf Sizilien angebaut und sie liefert hier wohlschmeckende Früchte, die im April reifen. Wie Musa Ensete, die hier ungeschützt gedeiht, d. h. fortpflanzungsfähigen Samen reift, erträgt sie fast 0°. »In den Gärten am Fuße des Ätna erhöht diese monokotyledonische Baumform (der Pisang) zuweilen den Eindruck eines schon den Tropen verwandten Landschaftsbildes« (Grisebach, Vegetation der Erde, I, S. 339). In den Gärten von Palermo überschreitet sie den 38. Parallel, eine höhere Breite also als S. Miguel der Azorengruppe südlich dieses Parallels.

Am meisten jedoch nähert sich nach Grisebach den Kulturbedingungen der tropischen Zone das wärmste europäische Tiefland, Andalusien, und die südlichen Küstenlandschaften der Iberischen Halbinsel von Valencia bis Algarve. Willkomm[5]) schreibt (a. a. O. S. 194): »Schon um Barcelona, namentlich aber um Valencia und die weiter südlich gelegenen Küstenstädte gedeiht ... bereits die Banane. Tropische Kulturgewächse: Bananen, Zucker, Batate, Kaffee, Anona Cherimolia, Bambusa, Arundinacea, Arachis, werden an der subtropischen Mittelmeerküste bei Malaga, Velez-Malaga, Motril, Almunecar angebaut, wie sonst nirgends in Europa, selbst nicht auf Sizilien« (a. a. O. S. 220). In der hohen Breite von Valencia ($39\frac{1}{2}$ N) kommt die Banane allerdings nur noch in Gartenkultur fort, nicht wie in den

[1]) Th. Fischer, Mittelmeerbilder, N. F. 1908, S. 340.
[2]) Hooker u. Ball, Journal of a tour in Marocco and the great Atlas, London 1878, S. 349.
[3]) Nach Mitteilung unseres Konsulats in Kanea.
[4]) Mitgeteilt in Mas Latrie, Hist. de l'île de Chypre sous les Lusignans, III, Paris 1852—61, S. 76.
[5]) Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der Iberischen Halbinsel in Engler-Drude, Vegetation der Erde, S. 896.

südlicheren Strichen in Freilandkultur. Im großen bezieht Valencia seine Bananen von den Kanarischen Inseln. Auf den Balearen werden keine Bananen kultiviert; man trifft sie hier höchstens als Ziergewächse in den Gärten[1]).

Somit nimmt Spanien betreffs der Bananen eine ähnlich bevorzugte Stellung unter den Kulturgebieten der Erde ein wie mit seinem früchtetragenden Dattelpalmbestande bei Elche (nördlich des 38. Parallels) und seiner Zuckerrohrkultur, die hier unter 39° 30′ ihren Pol hat (Suck a. a. O. S. 189).

Historisch gehen diese Kulturen auf die Zeit der arabischen Herrschaft in Spanien zurück. Ein genaues Datum aber, wie wir es für die Verpflanzung der Dattelpalme nach Spanien durch Abderrahman I. (755—87) haben[2]), kennen wir leider für den Import der Bananen nach Spanien noch nicht. Die Schilderung Condes[3]) von den Gärten Abderrahmans III. (10. Jahrh.) enthält das älteste uns bekannt gewordene Datum über das Vorkommen der Banane in Spanien. In ihnen sah man »les plantes de l'Afrique mêler leurs feuillages aux plantes européennes: le palmier, le pistachier, le bananier, croître et s'élever à côté du mûsier, de l'olivier et de l'oranger; la sesame et la canne à sucre s'estranceler aux rameaux de la vigne.« Wir dürfen aber annehmen, daß die Musa schon den ersten Kalifen folgte, die den Genuß der Frucht, wie wir oben zeigten, schätzten und die in Erinnerung an ihre Heimat exotische Kultur- und Ziergewächse importierten und auf spanischem Boden bald die Pracht und Üppigkeit orientalischer Gärten hervorzauberten: »Plane liquet, quantum in Hispania floruerit olim rei rusticae studium; quae frugum pomorumque copia, quot arbores, quot plantae extiterint ut Ligustrum vulgo Alheña, Musa, Pistacia, Gossypium, Colocasia et alia id genus, quae Maurorum temporibus maxime excolebantur«, schreibt Casiri (a. a. O.) am Schluß seiner Analyse des landwirtschaftlichen Werkes Ebn Alwams, eines der bedeutendsten spanisch-arabischen Autoren im 12. Jahrhundert über Agrikultur. Nach Banqueris spanischer Übersetzung handelt Ebn Alwam (Bd. I, S. 109) über Düngung der Musa im Kap. VII, Art. 48: »De la plantacion de la mussa«, wobei wir unter anderem erfahren, daß die Staude nur alle zwei Jahre eine Fruchttraube hervorbringe und daß diese bis 50 Rotolos oder Libras schwer werde und daß man sie vor der Reife ernte. Der Autor stützt sich bei diesen Ausführungen schon auf »otros libros de Agricultores Españoles«, abgesehen von älteren arabischen Quellen, sagt aber leider über die Zeit der Einwanderung der Kulturpflanzen nach Spanien nichts. Ein bestimmteres Datum dafür haben wir vielleicht in der Beschreibung des Pisangs durch den spanischen Arzt Ibn Golgol, der gegen Ende des ersten Jahrtausends (976—1001) praktizierte. Es ist aber nicht sicher, ob dieser seine Beschreibung auf spanische oder nicht vielmehr orientalische Bananenvegetation stützt, die er auf seinen Reisen sah. Des Interesses wegen lassen wir hier seine Beschreibung neben einer noch etwa hundert Jahre älteren von Abu Hanifadt († 895) folgen (vgl. E. Meyer a. a. O. III, S. 174). Abu Hanifadt: »Diese Pflanze wächst wie das Papierschilf und hat eine lange Wurzel. Ihre Blätter sind breit und lang bis zu 3 Ellen. Die Blattstiele sind nicht rund, sondern beinah vierkantig. Die Palme erhebt sich eine Klafter hoch. Um sie her kommen Sprößlinge, einer immer kleiner als der andere, oft zwanzig an der Zahl, und so wie die Palme wächst, wachsen auch die Sprößlinge und nähern sich ihr an Größe. Ist die Frucht reif, so schneidet man die Mutterpalme an der Wurzel ab und nimmt ihr die Trauben, worauf

[1]) Nach freundlicher Mitteilung unseres Konsulats in Valencia und Palma (Mallorca). Demgegenüber habe ich eine französische Notiz aus einer mir leider nicht mehr bekannten Quelle, wonach die Balearen sogar Bananen exportieren sollen(!?)

[2]) Theob. Fischer, Die Dattelpalme. (Pet. Mitt. 1881, Erg.-Heft Nr. 64.) — E. Meyer, Geschichte der Botanik III, 1856, S. 126. — Murphy, History of the Mahometan Empire in Spain, London 1856, S. 165.

[3]) Histoire de la domination des Arabes en Espagne.. I, Paris 1825, S. 470.

sich der an Größe nächste Sprößling erhebt und zur Mutterpalme wird usw. So pflanzt sich die Palme eine erdenkliche Zeit fort. Zwei Monate lang soll sie wachsen und von der Blüte bis zur Reife vierzig Tage bedürfen. In ihrem Vaterland trägt sie das ganze Jahr hindurch, sowohl im Winter als im Sommer, reife Früchte, doch sind die des Sommers größer und besser. An einer einzigen Traube bilden sich 50—500 Früchte aus und Trauben der letzteren Art werden hoch geschätzt.«

Ibn Golgol (= Soleiman Ben Hasan): »Dieser Baum hat das Aussehen einer Palme. Aus seinem Stamme kommen die glatten, sehr breiten, herabhängenden, prachtvollen Blätter hervor. Der Blütenstand ist eine Traube; daran hängen die gurkenartigen Früchte, anfangs grün, dann gelb und bei der Reife schwärzlich. Das Innere der Frucht hat einen rahmartigen, süßen, weichen Geschmack.« Beide Texte wurden durch den spanisch-arabischen Botaniker Ibn Baithar († 1248) erhalten, und sie gehören zu den ältesten Traditionen des Abendlandes über die Banane.

Derartige Beschreibungen vom »Paradiesbaum« wurden schon früh auch in Mitteleuropa bekannt und im Zusammenhang mit obigen sei hier »die älteste Beschreibung bei irgend einem europäischen Schriftsteller«, wie Meyer (a. a. O. IV, S. 65) sie bezeichnet, mitgeteilt, die Albertus Magnus (1193—1280) in seinem »Liber de vegetabilibus«[1]) schrieb: »Narrant de quadam arbore quam vocant paradisii, quae etiam pulcherrima nomine proprio a quibusdam vocatur, quod habet folia magna, quae longitudinem cubiti adaequant vel amplius et in latitudine dimidii cubiti. Et fructus eius sunt poma oblonga, dulcis sapori unctuosae humiditatis, quorum plus quam centum producit simul in uno culmo coacervata. Dicitur autem in stipite habere concavitatem ut arundo et in locis humidis — maxime rigatis et continui humoris existentis — accipere incrementum sicut cucurbita et eodem anno nasci et interire, sicut facit cucurbita.« Die Quelle oder Quellen für diese Darstellung sind uns nicht bekannt; es dürften aber wohl neben den antiken Botanikern die Literatur der Kreuzfahrerzeit[2]) und die arabische in Betracht kommen.

Unbestimmt, wie die einzelnen Daten der Verpflanzung der Banane vom Orient bis zu den Südküsten Spaniens, sind auch die ihrer weiteren Wanderung nach Portugal und den seit den 14./15. Jahrhundert von Spaniern, Portugiesen und Italienern besiedelten subtropischen Inseln im nördlichen Atlantischen Ozean. Bestimmt wissen wir nur, daß die Banane 1516 von den Kanaren nach Amerika gebracht wurde (s. oben, Kap. Kanar. Inseln).

Das kontinentale Portugal reicht nur mit seinen Südprovinzen, vornehmlich Algarve[3]) in den Bananengürtel. Noch bei Lissabon (etwa $38\frac{1}{2}^\circ$ N, in gleicher Höhe mit der Azoreninsel Terceira), reift die Banane nach Schacht[3]) im Freien an geschützten Stellen ihre Früchte. Außerdem nimmt Portugal noch mit seinen insularen Kulturen auf Madeira und den Azoren am Bananenkulturgebiet teil.

Auf Madeira (33° N) entzückten Bananen einen Leopold v. Buch[4]), als er 1815 auf der Reise nach den Kanaren in Funchal an Land ging. Die Pflanzungen, die auch K. v. Fritsch[5]) erwähnt, liegen hauptsächlich an der Südküste der Insel (südlich des 33. Parallels) bis etwa 300 m; an der Nordküste kommen sie nur »an den Mündungen der tiefen

[1]) Hrsg. von E. Meyer, Berlin 1867, Bd. VI, Kap. IV, S. 347.

[2]) Der Arbor paradisi wird auch schon in der Historia Hierosolymitana von Jacobus de Vitriaco († 1244) erwähnt: »Der erste, der in einem weitläufigen Werke über das Morgenland den vegetabilischen Merkwürdigkeiten desselben wenigstens ein besonderes Kapitel widmete, woraus zahlreiche Nachfolger, oft ohne ihn zu nennen, schöpften« (Meyer a. a. O. IV, S. 110). — Vgl. H. Prutz, Kulturgeschichte der Kreuzzüge, Berlin 1883, S. 319.

[3]) D. Link, Bemerkungen auf seiner Reise durch Frankreich, Spanien, Portugal 1901, Bd. II, S. 201, und nach liebenswürdigen Mitteilungen unseres Konsulats in Lissabon. Eine Anfrage an das portugiesische Ministerium blieb unbeantwortet. — H. Schacht, Madeira und Tenerife. Berlin 1859.

[4]) A. a. O. S. 2.

[5]) A. a. O. S. 3.

Klüften« vor (Vahl a. a. O.). Der geographischen Lage entsprechend müssen sie, wie auch die benachbarten Pflanzungen auf den Kanaren, bewässert werden. Trotz der großen Wasserkosten und der Konkurrenz der Kanaren- und amerikanischen Bananen baute früher die Insel für den Export nach dem Mutterland und England. Im Jahre 1900 betrug die Ausfuhr 19283 £, er fiel aber schon 1904 auf 4574 £. Seitdem haben die hohen Boden- und Kulturkosten und eine Pilzkrankheit den einst blühenden Früchtebau fast vernichtet und man ist zum Zuckerrohr übergegangen[1]). Auch nur von lokaler Bedeutung sind die Bananen für die Azoren — hauptsächlich auf S. Miguel, südlich des 38. Parallels, das seit etwa 25 Jahren Ananaskultur betreibt[2]).

## Schluß.

Wir haben hiermit alle nennenswerten Bananenkulturen der Erde kennen gelernt, haben ein Bild der kosmopolitischen Verbreitung der Frucht, wie ihrer Ur- und weltwirtschaftlichen Bedeutung gewonnen und übersehen den Zeitraum, dessen es bis zu der neuzeitlichen Entwicklung einer »Bananenindustrie« bedurfte: Gegen Ende des ersten Jahrtausends im Südwesten Europas, Ende des XV. Jahrhunderts auf den Kanarischen und anfangs des XVI. Jahrhunderts auf den Westindischen Inseln angepflanzt, gelang es erst der Schiffsbautechnik unserer Zeit, durch eigens zum Bananentransport konstruierte Dampfer die Frucht frisch auf die Märkte der großen Absatzgebiete zu bringen.

Wir sahen, daß die Banane, früher nur das Glück und der Genuß der »Wilden«, den Handel und Wohlstand einer Anzahl von Staaten neu belebte, daß sie alte und so ausgedehnte Pflanzungen, wie die des Zuckerrohrs auf Jamaika und die des Kaffees in Kostarika, immer mehr verdrängte, wie sie immer größere Gebiete, die kurz zuvor noch von der Wildnis tropischer Urwälder bedeckt waren, der Kultur und Zivilisation erschloß, wie sie Eisenbahn- und Dampferlinien ins Leben rief in Gegenden, die früher abseits der großen Verkehrsstraßen dalagen — denken wir nur an den Aufschwung von Limon und Bocas del Toro —, und wir konnten feststellen, daß die Bananenkultur das Schwergewicht des Handels von der pazifischen Küste Zentralamerikas nach der atlantischen verschob. Hier und in dem nahen Jamaika fanden wir das große Zentrum der neuen Kultur. Von den Häfen Jamaikas und den der zentralamerikanischen Republiken fahren fruchtbeladene Dampfer der »Ufko«, die, wie wir zeigten, fast das ganze amerikanische Bananengeschäft in Händen hat, die ihren Einfluß auf den englischen und damit auch auf unsern Bananenimport geltend macht. Es würde hier zu weit führen, näher auf dies großartige Unternehmen, das 1899[3]) gegründet wurde, einzugehen; es bedürfte einer besonderen Arbeit! Nur folgende Zahlen seien hier nach dem elften Jahresbericht der Gesellschaft[4]) mitgeteilt: Am Ende des Rechnungsjahres 1909/10 (30. Sept.) belief sich das Aktienkapital auf 35 Mill. $; die Bilanz schloß mit rund 45 Mill. $; an Dividenden wurden insgesamt 18 Proz. verteilt; das unter Kultur befindliche Areal in den verschiedenen Pflanzungsländern (Kuba, Jamaika, Guatemala, Kostarika, Panama und Kolumbien) umfaßte 161434 Acres, wovon 75477 Acres unter Bananen waren. In all diesen »Divisionen« besaß die Gesellschaft eigene Eisenbahnen (372 Meilen)

[1]) C. R. 3638, 1905; 3811, 1906.
[2]) L. Bernegau, Tropenpflanzer 1902, S. 307 ff.
[3]) C. R. 2661, 1900. — Rs. Nr. 277, 1903.
[4]) Eleventh Annual Report to the Stockholders of the United Fruit Co. for the fiscal year ended Sept. 30, 1910. Für wiederholte liebenswürdige Übersendung ihrer Veröffentlichungen statte ich der United Fruit Co., Boston (Mass.), auch an dieser Stelle meinen Dank ab.

oder Trambahnen (169 Meilen); sie verfügte über 17 eigene Fruchtdampfer, wozu nach Übernahme der gesamten Aktien der englischen Bananenimportfirma Elders & Fyffes Ltd., London, noch deren 12 Dampfer zu rechnen sind. Die Ernte an Bananen und andern tropischen Früchten brachte der »Ufko« im genannten Jahre einen Reingewinn von 3943000 $.

Wenn wir uns nun die unter Führung der »Ufko« stetig steigenden Exportzahlen vergegenwärtigen und uns erinnern, wie die Frucht zuerst als Kuriosität nach den nördlichen Märkten verschifft wurde und nun zu Millionen von Bündeln, die Millionen Dollar und Pfund Sterlinge in Umsatz bringen, so müssen wir uns einerseits über den Aufschwung einer verhältnismäßig so jungen Kultur wundern, anderseits aber zwingen solche Zahlen zum Nachdenken über die Bedeutung der Banane als Handelsartikel und als Nahrungsmittel für die gemäßigten Länder, vor allem Amerikas und Europas, ja wir dürfen sagen als Volksnahrungsmittel.

Die größten Mengen der Frucht gehen nach den Vereinigten Staaten und Kanada, wo man sich, wie auch in England, an ihren Geschmack mehr gewöhnt hat als bei uns.

Über den Total-Bananenimport in die Vereinigten Staaten finden wir folgende Notizen: 1885 wurden im Hafen von Neuyork 2097493, 1895 16720127 »Bunches« verkauft (Rs. Nr. 203, Bd. VII, 1897, S. 562). Nach dem K.-B. 1894 konsumierten die Vereinigten Staaten 1889 in den Monaten März bis August je eine Million »Bunches extra fine fruit«, die mit 2—2.25 $ bezahlt wurden. Im Jahre 1890 importierten die Vereinigten Staaten nach Semler für 4654000 $ und 1896 für 4503000 $. Nach Rein (a. a. O.) belief sich der Wert der Bananeneinfuhr 1894/95 auf 19.3 Mill. Mark und der Verbrauch pro Kopf der Bevölkerung berechnete sich auf 19 »Fingers«. Das Bureau of Statistics notierte für die Jahre 1902, 1903, 1904 folgende Bananenimportwerte: 7307437 $, 8541156 $ und 7709843 $ (Rs. X, 1904, Nr. 289, S. 76). Die U. F. Co. (vgl. »A short history of the Banana«[1]) gibt für 1903 einen Totalimport von 30 Millionen Trauben oder fast 3 Billionen einzelne Früchte an, d. h. 40 Bananen pro Kopf; 1872 wurden nach ihrer Angabe nur eine halbe Million Trauben importiert und die einzelne Banane kostete damals 10 c. Heute spielt die Banane in der amerikanischen Küche vielfach dieselbe Rolle wie bei uns die Kartoffel; die Einfuhr von Westindien und Zentralamerika belief sich 1907[2]) auf etwa 35 Millionen Trauben, im Jahre 1908 auf etwa 40 Millionen Stück im Werte von 8 Mill. ℒ. (Die Bevölkerungszahl beträgt heute etwa 91 Millionen in den Vereinigten Staaten von Amerika und etwa 7 Millionen in Kanada.)

Ein ähnliches Bild der wirtschaftlichen Bedeutung der Banane bietet uns England. Es importierte 1884 im ganzen nur 10000 Trauben, im Jahre 1906/07 aber erreichte die Einfuhr der größten Importfirma Elders & Fyffes Ltd. allein in einer Woche eine Zahl von 170000 Stück[3]). Die Frucht wird auch hier immer mehr ein Volksnahrungsmittel, und bereits im Jahre 1904 hebt ein Kolonialbericht (Rs. Nr. 291, XII, 1904) hervor, daß die Zuckerwarenindustrie durch den steigenden Bananenkonsum affiziert werde: »The demand for this fruit in England is greatly on the increase, so much so as to affect the confectionary and candy trade.« Mit den Kanarischen Inseln, früher die einzige Bananenbezugsquelle Englands, traten Jamaika und Kostarika erfolgreich in Konkurrenz und beide überholten die Kanarenzufuhr längst: Im Jahre 1907 importierte das Vereinigte Königreich von den Kanarischen Inseln 2021136 Trauben im Werte von 674000 ℒ, im gleichen Jahre von Jamaika und Zentralamerika 3811450 Stück im Werte von 762300 ℒ. Für

[1]) Hrsg. von Elders & Fyffes Ltd., London 1907.
[2]) Nach Mitteilungen von Elders & Fyffes Ltd., London.
[3]) Vgl. A few points about Jamaica bananas, hrsg. von Elders & Fyffes, London.

das Jahr 1908 lauten die entsprechenden Zahlen von den Kanaren 2014538 Trauben im Werte von 671512 £, von Jamaika und Zentralamerika: 4310104 Stück im Werte von 862200 £; der Totalbananenimport des Vereinigten Königreichs (mit einer Bevölkerung von etwa 45 Millionen) belief sich also 1908 auf 6324642 Trauben im Werte von 1533712 £. 76 Proz. hiervon handelte die mehrfach erwähnte Londoner Gesellschaft Elders & Fyffes Ltd., die für den Bananenimport des Vereinigten Königreichs eine ähnliche Bedeutung hatte wie die ihr verwandte »Ufko« für die Vereinigten Staaten. Während sich neben ihr die »Imperial Direct West India Line« mit (1907) sechs Dampfern am Bananengeschäft 14täglich zwischen Bristol und Jamaika beteiligt, fahren Elders & Fyffes heute (1911) mit einer Flotte von zwölf Bananendampfern, wovon jeder 50- bis 60000 Trauben faßt[1]). Ihre Schiffe fahren wöchentlich zwischen Manchester und Port Limon (Kostarika), alle 14 Tage zwischen Bristol und Jamaika (vgl. Kap. Westindien und Zentralamerika). Zahl und Größe der Dampfer, die auch für einen beschränkten Passagierverkehr eingerichtet sind, nimmt stetig zu, wie auch das Netz ihrer Bananen»depots«, die über das ganze Inselreich verbreitet sind.

Das beste Zeichen für das Blühen der englisch-amerikanischen Firmen aber ist ihr Einfluß auf den Bananenimport des europäischen Kontinents: Frankreich und Deutschland und damit das übrige Westeuropa sind bisher zum größten Teile vom englischen Bananenmarkt abhängig! Das französische Bananengeschäft geht zu 90 Proz. über London, in von Jahr zu Jahr steigenden Zahlen, und zwar belief sich der Import

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1897 | auf | 5000 | Trauben |
| 1901 | „ | 50000 | „ |
| 1904 | „ | 250000 | „ |
| 1907 | „ | 350000 | „ |

wovon, neben Bordeaux und Marseille, auf Paris die Hälfte fällt (s. P. Hubert a. a. O. S. 169ff.). Wie sehr aber unsere französischen Nachbarn danach streben, ihr Bananengeschäft ganz zu nationalisieren, zeigen ihre Tagesblätter aus dem Jahre 1909, die die Gründung eigener Bananengroßkulturen im Gebiet von Dakar und Rufisque (Senegambien) und in Französisch-Guinea ankündigten; verschiedene Blätter forderten schon unter Aufstellung glänzender Bilanzen der aussichtsvollen Plantage »La Camayenne« das Volk zu Zeichnungen darauf auf, die Aktie zu 100 Franken! Und sollte auch der Schreiber im ›Ruy Blas« (Paris 1909, 31. Juli) recht behalten, der sich über einen schlauen Bankier, die Triebfelder der »Camayenne«, lustig macht und die Aktionäre warnt, jedenfalls liegt in dieser Aktion auch ein Wille zu einer nationalen Tat, wie sie auch bei uns, allerdings weniger öffentlich, grundgelegt wurde.

Nach Deutschland verkaufte die englische Gesellschaft 1909[2]) wöchentlich etwa 10000 Trauben westindischer Bananen über Manchester, Grimsby oder Hull nach Hamburg, unserem größten Bananenimporthafen. In den Jahren 1903—05 importierte Hamburg 20- bis 35000 »Büschel«[3]). Ein bedeutsames Zeichen! Ein Bild über die Entwicklung unseres Bananenhandels geben folgende Statistiken, die in Hamburg und Bremen hierüber seit 1907 geführt werden.

[1]) Über die Begründung der englischen Bananenindustrie durch den Kolonialstaatssekretär Jos. Chamberlain vgl. Kap. Jamaika und den Artikel »Bananas and Refrigeration« (The Fruit World of Australasia X, 1909, April, Melbourne u. Sydney), den ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Dr. C. Brick, Leiter der Station für Pflanzenschutz in Hamburg, verdanke.

[2]) Die ersten derartigen englischen Versuche datieren aus dem Jahre 1907 (Rs. 1907, S. 241).

[3]) Nach liebenswürdiger Mitteilung der Hamburger Handelskammer; nach dem englischen Cons. Rep. (3601) gingen 1905 50184 »crates« Kanarenbananen nach Deutschland.

Für Hamburg gilt folgende Tabelle:

| Bezugsquellen | 1908 Menge dz. | 1908 Wert Mk. | Durchschnittswert Mk. | 1907 Menge dz. | 1907 Wert Mk. |
|---|---|---|---|---|---|
| Kanarische Inseln | 65449 | 1551650 | 24 | 49496 | 1165950 |
| Jamaika | 27208 | 592520 | 22 | 15137 | 325150 |
| Kamerun | 165 | 4390 | 27 | 128 | 2850 |
| Guayana | 79 | 4070 | 52 | 20 | 1160 |
| Großbritannien | 6388 | 145430 | 23 | 3656 | 82330 |
| Niederlande | 57 | 3270 | 57 | 76 | 4490 |
| Übrige Einfuhr seewärts | 96 | 2550 | 27 | 101 | 4380 |
| Zusammen seewärts | 99442 | 2303880 | 23 | 68614 | 1586310 |
| Mit den Eisenbahnen | 58 | 1740 | 30 | 16 | 480 |

Nach Mitteilungen, die ich aus Hamburg erhielt[1]), entwickelte sich der Bananenimport seit 1899 stetig aufwärts von 10667 Lattenkisten = 320 t Kanarenbananen i. J. 1899/1900 auf fast 400000 Lattenkisten = 12000 t i. J. 1908/09[2]) und für das Rechnungsjahr 1909/10 dürfte der Total-Bananenimport Hamburgs 1 Million »Trauben« = 30000 t erreicht haben, wovon der größere Teil auf Kanaren-, der kleinere auf Jamaikabananen entfällt. Anfänglich kam die Frucht als Deckladung vornehmlich der Wörmanndampfer von den Kanarischen Inseln nach Hamburg; seit Anfang 1910 aber chartern die Hamburger Früchteimporteure nach vergeblichen Verhandlungen mit Wörmann, selbständig norwegische Fruchtdampfer, die jetzt mit Ladungen von 12000 »Kisten« ankommen. Daneben importiert Hamburg, wie auch Bremen, Jamaikabananen auf dem genannten Wege entweder in unverpackten Ladungen oder in den für einen weiteren Transport sehr geeigneten »vans« (einer Art kleiner Waggons oder Möbelwagen ohne Räder). Die Ladung wird am Tag nach ihrer Löschung in Auktion verkauft. Hierbei ergab sich bisher bei normaler Geschäftslage ein Durchschnittspreis von 25 Mk. für 100 kg. Diese Auktionspreise schwanken natürlich nach dem jeweiligen Ausfall unserer heimischen Obst- wie auch der Bananenernten und ebenso auch nach der Saison derart, daß z. B. zur Zeit der größten Bananenankünfte in Hamburg der Preis auf 15 Mk. fällt, während er im Winter und Frühjahr bei nur kleinen Ankünften schon bis auf 60 Mk. gestiegen ist. Geht die weitere Verfrachtung der Frucht ins Binnenland auch im allgemeinen als Eilgut vor sich, so sah ich zu meiner Überraschung doch auch eine direkte Verfrachtung der Frucht auf dem Schleppkahn für den verhältnismäßig weiten Wasserweg Hamburg—Berlin: das Boot, eine sogenannte Zille, nahm an der Seite eines löschenden englischen Jamaikabananendampfers etwa 1900 Trauben von dessen Ladung herüber; die Büschel wurden einzeln, unverpackt wie sie waren, in den Etagen des Kahnes aufgehängt und sollen so die zwei- bis dreitägige Fahrt über Lauenburg, Havelort, Plauenschen See und Brandenburg, trotz der in der zweiten Oktoberhälfte relativ niedrigen Temperaturen, gut überstehen, ein Faktum, das für die Bananentransportfrage auf den westdeutschen Wasserstraßen u. a. auch für Bremen sehr wertvoll ist!

In Bremen liegt das Südfrüchtegeschäft zu 90 Proz. in Händen der »Fruchthandelgesellschaft m. b. H.«[3]), die im Geschäftsjahre 1907/08 (1. Juli) einen Bananenumsatz von 3561, für 1908/09 7465, 1909/10 60096 (17422 Kanar., 42674 Jamaika) »Büschel« verzeichnet, woneben die übrigen Bremer Firmen auch noch geringere Quantitäten impor-

[1]) Für mancherlei Aufklärung über den Hamburger Früchtehandel bin ich Herrn Prof. Dr. C. Brick, Herrn Kaiinspektor Schmidt, der Importfirma Olff & Sohn, vor allem aber Herrn E. Astheimer (Firma Ph. Astheimer & Sohn) zu vielen Dank verpflichtet!

[2]) Vgl. Statistik in der »Studie« des Herrn Kaiinspektors G. Schmidt, »Hamburgs Südfruchthandel einst und jetzt.« Hamburg 1905.

[3]) Dem Direktor der Gesellschaft, Herrn G. Scipio, schulde ich vielen Dank für mündliche und schriftliche Belehrung, wie für Überlassung trefflicher Bananenkulturbilder!

tierten. Die Gesellschaft schätzt ihren Umfang für 1906/07 auf etwa 1800 Büschel, für 1905/06 auf etwa 1000 Büschel.

Über die Geschichte ihres Bananenimportes verdanke ich dem Direktor der Gesellschaft, Herrn Scipio folgende interessante Mitteilungen:

»Vor etwa sieben Jahren haben wir die ersten Versuche mit dem Import von Bananen von den Kanarischen Inseln gemacht. Damals war der Artikel in Bremen noch so wenig bekannt, daß von zwölf Büscheln, die uns im November 1902 konsigniert wurden, in der ersten Auktion nur sechs Büschel verkauft werden konnten. Etwa acht Tage später konnten wir weitere drei Büschel verkaufen und drei Büschel verrotteten mangels eines Käufers. Zu jener Zeit waren unsere Käufer für Bananen eine kleine Anzahl Delikatessengeschäfte, die ihrerseits die Ware zum größten Teile nur an Leute absetzen konnten, die die Banane vom Aufenthalt in überseeischen Ländern kannten. Seit jenem ersten Versuch hat der Konsum zunächst sehr langsam zugenommen.«

Im Oktober 1909 bildete sich aus der Bremer Fruchthandelgesellschaft eine »Jamaikabananen-Importgesellschaft m. b. H.«, die mit Elders & Fyffes Ltd. London arbeitet, und da seit 30. September 1910 die »Ufko« im Besitze aller Aktien auch dieser englischen Gesellschaft ist, so reicht die Macht jenes amerikanischen »Napoleon« Minor C. Keith, der Seele »der allmählich die Welt erobernden Bananenwirtschaft und -industrie«[1], bis tief in das Herz der Alten Welt hinein; werden amerikanische Bananen doch selbst bis St. Petersburg verkauft.

Wie wir gesehen, zeigt das deutsche Bananengeschäft einen erfreulichen Aufschwung, der mit den jüngsten englischen Importen westindischer Bananen erst begonnen hat, der uns aber ahnen läßt, daß wir Deutsche neben unsern andern kolonialwirtschaftlichen Gesellschaften bald auch unabhängige Bananengesellschaften mit eigenen Bananenschiffen und -waggons haben werden, ein Ziel, wonach selbst unsere französischen Nachbarn streben[2]!

Die zunehmende Beliebtheit der Banane aber, wie sie in den steigenden Importzahlen in die Erscheinung tritt, ist ein Weckruf an den deutschen Unternehmungsgeist, zur Schaffung einer selbständigen nationalen Bananenindustrie! Hierzu sind, wie wir oben (Kamerun) ausführten, die ersten Anfänge gemacht; wir wissen aber auch, wo sonst noch Bananenländereien vorhanden sind: z. B. in Palästina und Marokko, dann in Mittelamerika — Mexiko, Nikaragua — und nördlichen Südamerika — Venezuela und Kolumbien —, wo neuerdings am Golf von Uraba im Atratogebiet (8° N) ein deutsches Bananenunternehmen die »Hamburg-Kolumbien-Bananenaktiengesellschaft[3]« im Gange ist.

Was die Banane im englischen und amerikanischen, das sollte sie auch in unserem Volksleben und in unserer Küche sein! Was ist sie aber in Wirklichkeit bei uns? Eine Seltenheit, wie sie es vor dreißig Jahren in England oder Amerika war. Eine Kuriosität, den meisten Beschauern ein Rätsel ist die in unsern »Delikatessengeschäften« ausgelegte Bananentraube. Dagegen ist die Frucht Englands und Amerikas Schuljugend wie Arbeiterschaft ein längst bekanntes Obst — eine Banane kostet dort ja kaum zwei Pfennige, bei uns im Durchschnitt das Fünffache! Und für einen so hohen Preis verkaufen unsere Händler vielfach schon halbfaule Früchte! Mit Rücksicht auf diese Tatsache schreibt Semler (a. a. O.): »Die Nachfrage wird indes, wenn die Geschäftswelt darauf hält, nur gute Früchte zu verkaufen, und sich hütet, die Unwissenheit der Käufer benutzend, halb oder ganz verfaulte Ware noch mit Nutzen anbringen zu wollen, voraussichtlich bald zunehmen« (s. über

[1]) J. Wilda, Im Lande der Bananen. (Woche 1905, Nr. 49.)

[2]) Den ersten Spezialbananenwaggon, ventilierbar und zum Schutz gegen Stöße gepolstert, ließ Herr G. Scipio, Direktor der Bremer Fruchthandelgesellschaft, erbauen.

[3]) Der Gesellschaft auch an dieser Stelle meinen Dank für die mir seinerzeit erteilten Auskünfte!

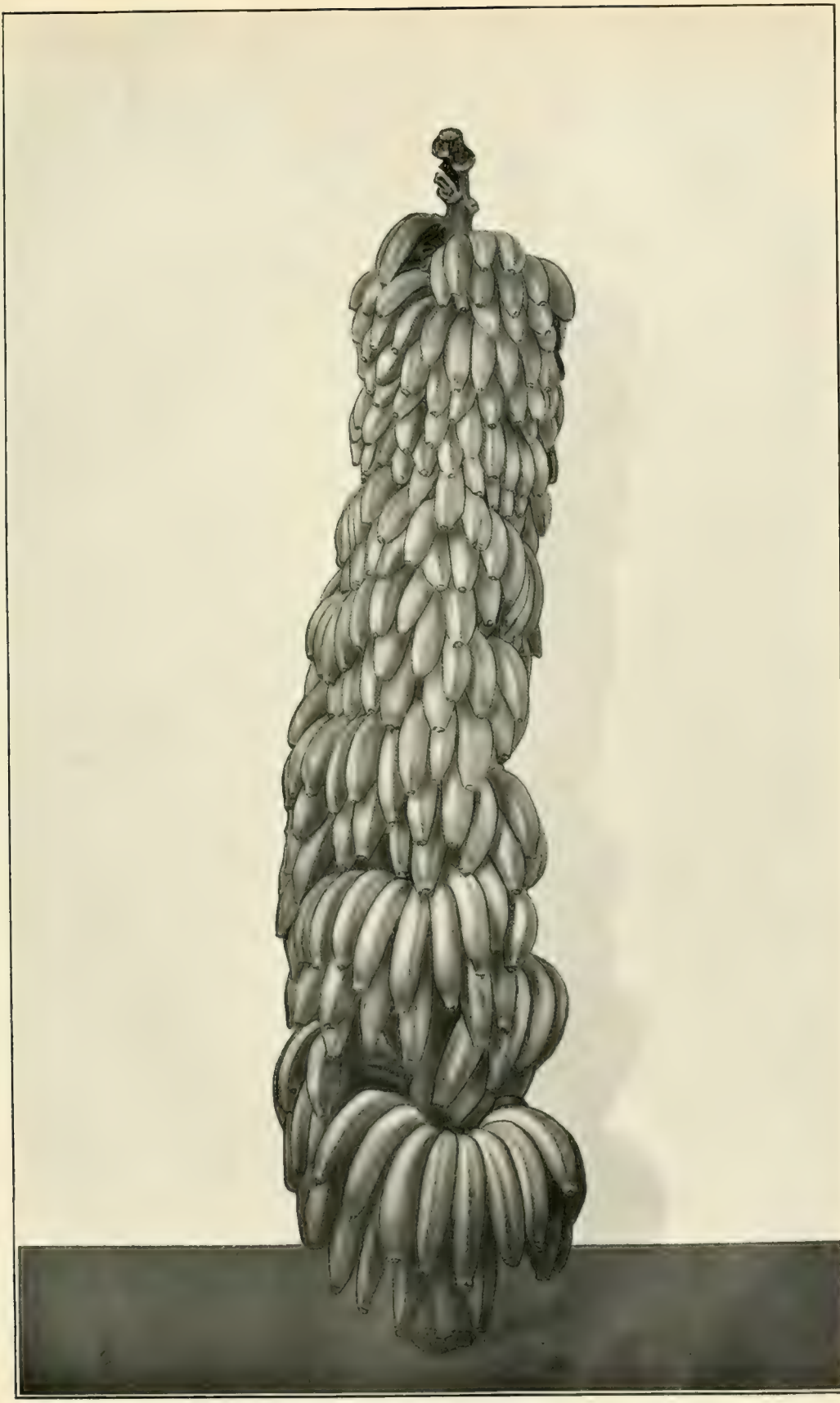
die Konservierung der Ware Kap. »Die Banane als Nahrungsmittel«). Es wäre ein Glück, wenn der deutsche Großkaufmann den Aufruf, sich mit dem Import der Frucht immer eingehender zu befassen, notierte und ihn wie einen Auftrag seines Volkes ausführte, so daß schöne und frische Ware über Hamburg und Bremen hinaus weit ins Land kämen. Zwar ist der Deutsche im Vergleich zum Engländer kein Früchteesser — man schätzt den jährlichen Südfrüchtekonsum (Rs. Nr. 271, IV, S. 103) in England auf etwa 15 Pfund, in Deutschland auf etwa 3 Pfund pro Kopf —; sicher aber wäre es ein wertvoller Gewinn für unser Volk, wenn es die nahrhafte und bekömmliche Banane auch zu seinem Obste machte — haben wir doch wahrlich nicht zu viel Obst in unserem Vaterlande.

Jene ersten deutschen Bananendampfer aber sollten in goldenen Buchstaben die Namen unserer Landsmänner L. A. Hein[1]) und Ch. Frank tragen, die in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts den Anstoß zur amerikanischen Bananengroßkultur gaben! Als Schiffsangestellter zwischen Panama und Neuyork nahm Frank mit Erlaubnis seines Kapitäns zuerst einige Trauben mit und verkaufte sie gut; seit 1863 begann er selbständig zu pflanzen und zu exportieren. Zehn Jahre lang arbeitete er ohne Gewinn, sieben Jahre später zog er sich als reicher Mann zurück[2]), das Wort bestätigend: »To grow Bananas is to dig Gold!« oder zu deutsch: Bananen pflanzen heißt Gold graben!

Mit Warburgs (a. a. O.) Gedanken über unsere Bananen schließen wir unsere Arbeit: »Mit den Palmen wetteifernd in bezug auf Vielseitigkeit der Verwertung', mit den Gramineen in bezug auf Bedeutung für die Ernährung, bilden die Bananen die dritte Gruppe der monokotylen Gewächse, die Anspruch hat auf hervorragende Berücksichtigung unter den Nutzpflanzen. Beschränkt auf eine einzige Gattung, gering an Zahl der Arten, aber unbegrenzt in der Menge der Varietäten, hat sich die Banane die Tropen erobert wie kaum eine andere Nutzpflanze. Fremdartig, aber vornehm im Wuchs, imposant durch die Größe der Blätter, ihre hoch veredelte samenlos gewordene Frucht durch Kultur zu einem seltsamen Mittelding umgeschaffen zwischen Obst- und Mehlfrucht, zeigt sie in merkwürdigem und seltenem Maße vereinigt die großartig schaffende Kraft der Natur und den mächtig eingreifenden Einfluß des Menschen. Sie weckt gleichzeitig Reminiszenzen an entlegene geologische Epochen und an die Kindheit des Menschengeschlechts; denn selbst die moderne Naturforschung kann sich mit dem Namen ‚Paradiesfeige' befreunden, da kaum eine andere Pflanze so viel Anrecht darauf hat, als Zeuge der Menschwerdung zu gelten, wie gerade die Banane, die vielleicht dem Urmenschen in eben demselben Maße ein ‚staff of life' gewesen ist, wie noch heute seinen fernen Nachkommen am Viktoria-Njansa und im Mombuttulande. Und treu ist sie dem Menschen geblieben auch auf seiner ferneren Erdenwanderung, soweit nicht klimatische Hindernisse hemmend in den Weg treten; ist sie doch die einzige tropische Kulturpflanze, der vor der Ankunft des Europäers die Überführung von der Alten Welt nach Amerika gelungen ist, und zwar, was das Seltsamste bei dieser mysteriösen Wanderung ist und zufällige Verschleppung durch Meeresströmungen ausschließt, in samenlosem Zustande. Und wenn ein Blick in die Zukunft erlaubt ist, so scheint auch künftighin das Schicksal der Banane eng an das der Menschen geknüpft zu sein; denn da keine Pflanze auf gleicher Oberfläche, in gleicher Zeit und bei gleicher Pflege auch nur annähernd soviel Nährwerte produziert wie die Banane, so scheint sie zum Massenlieferant der Zukunft ausersehen zu sein.«

[1]) S. Kap. Panama.
[2]) de Wildeman a. a. O. S. 329ff.

Druck von Justus Perthes in Gotha.



Eine erstklassige Bananentraube aus Kostarika

**Adam** (von L. Orengo) **und Eva** (von G. B. Villa) **mit dem Bananenblatt**
(Kapelle des Friedhofes von Genua)
Vgl. Text zu den Legenden von der Banane (Musa paradisiaca) als »Paradiesfeige

Totalansicht der Bananenplantage Beresem West im Banana River-Distrikt in Kostarika

Aus einer Publ. der U. Fr. Co., Boston (Mass.)

**Eine Pflanzung mit 1250 Stämmen per Manzano (= 0,7 ha) im März; im Oktober gepflanzt (Kostarika)**

Aus einer Publ. der U. Fr. Co., Boston (Mass.)

**Ernte einer Bananentraube**

**Transport einer Bananenernte aus der Plantage zur Sammelstelle an der Eisenbahnlinie in Kostarika** (Bild A)

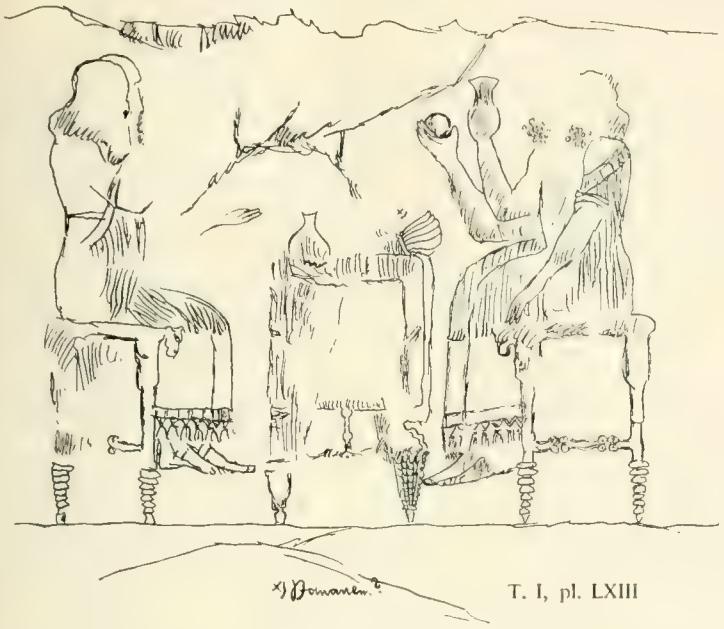
**Transport einer Bananenernte in Kostarika** (Bild B)

**Transport einer Bananenernte in Kostarika.** (Bild C)

Eine Sammelstelle für die Bananenernte an der Haupteisenbahnlinie in Kostarika

Verladen einer Bananenernte in die Waggons auf der Plantage in Kostarika

Laden eines Bananendampfers im Hafen von Limon (Kostarika)



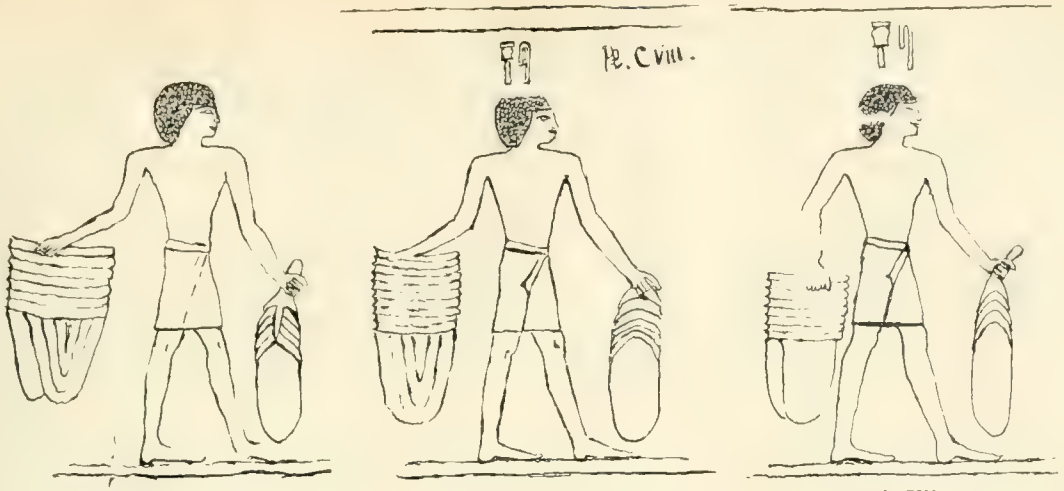
T. I, pl. LXIII

T. I., pl. LXV

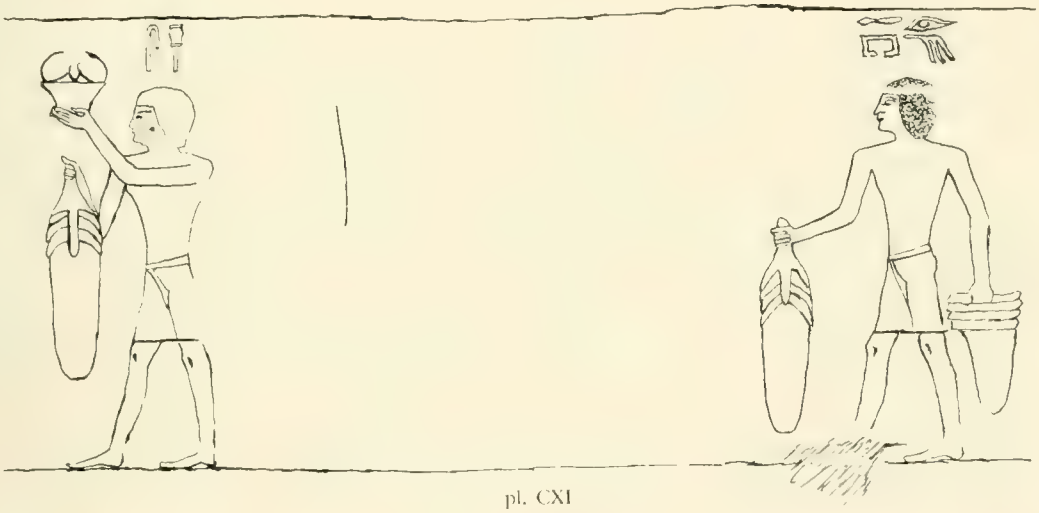
<) Bananen?

T. I., pl. LXIV

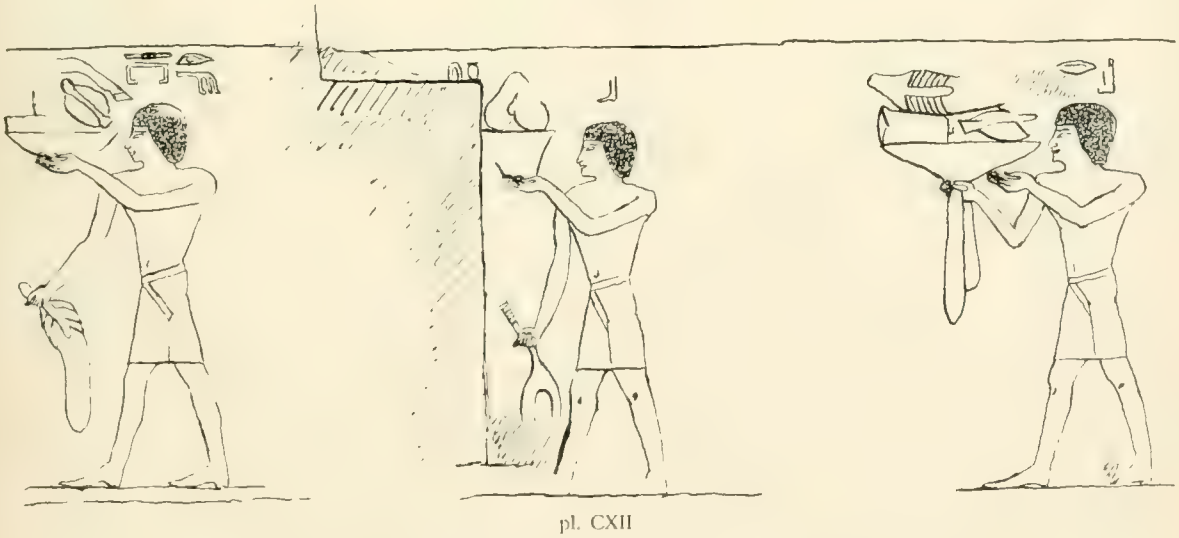
Aus: Botta et Flandin, Monuments de Ninive, Paris 1849/50
Zu: Bonavia, E. Flora of the Assyrian Monuments, Westminster 1894, S. 15




pl. CVIII pl. CIX



pl. CXI



pl. CXII

Aus: Naville, Deir el Bahari, Publ. Egypte Explor. Fund 1899/1900, Nr. XIX
Zu: G. Schweinfurths Erklärung betr. altägyptischer Bananenabbildungen

# TUR

ASIEN
RUSSISCHES REICH
Mongolei
Tibet
CHINESISCHES REICH
JAPANISCHES REICH
INDISCHES REICH
SIAM
AUSTRALIEN
OCEAN
Wendekreis des Krebses
Wendekreis des Steinbocks
Aequator
Nordpolarkreis
Neusibir I.
Jakutsk
Ochotsk
Kamtschatka
Kommandeur I.
Aleuten
Tobolsk
Tomsk
Krasnoyarsk
Irkutsk
Jenisseisk
Wiljuisk
Nikolajewsk
Semipalatinsk
Barnaul
Balkasch
Aralsee
Taschkent
Samarkand
Kaschgar
Chotan
Kabul
Peschawar
Lhassa
Pekinq
Kalgan
Urga
Charbin
Wladimirowka
Kiria
Jesso
Tokio
Jokohama
Nagasaki
Fu tschou
Kan ton
Formosa
Hanoi
Bangkok
Saigon
Luzon
Manila
Palau
Marianen
Guame
Saipan
Marshall Arch.
Carolinen
Ceylon
Colombo
Madras
Bombay
Calcutta
Andamanen
Nicobaren
Malediven
Java
Sumatra
Singapore
Borneo
Celebes
Timor
Molukken
Neu Guinea
Christmas I.
Keeling I.
Diego Garcia
Rodriguez
Mauritius
Tschagos I.
Fadang
Batavia
Surabaya
Makassar
Darwin
Port Essington
Cookstown
Townsville
Mackay
Brisbane
Rockhampton
Queensland
Sydney
Melbourne
Victoria
Adelaide
Perth
Coolgardie
Australien
Tasmanien
Hobart
Neuseeland
Auckland
Wellington
Christchurch
Dunedin
Greymouth
Norfolk I.
Lord Howe I.
Kermadec I.
Fidschi I.
Suva
Loyalty I.
Rotuma
Ellice I.
Gilbert
Marshall Arch.
Ratak
Ralik
Jaluit
Nauru
Ocean I.
Amsterdam
S. Paul
Tristan da Cunha
Kerguelen
Mc Donald I.
Campbell
Macquarie
Antipoden I.
Bounty I.
Stewart I.
Inveracargill
Dampfschiffahrtsweg
Dampfschiffahrtsweg nach Australien
Dampfschiffahrtsweg nach Neuseeland
Dampfschiffahrtsweg nach Japan
Dampfschiffahrtsweg nach China
Dampfschiffahrtsweg nach Ostindien
Dampfschiffahrtsweg nach Westindien
Dampfschiffahrtsweg nach Nordamerika
Dampfschiffahrtsweg nach Südamerika
Dampfschiffahrtsweg nach Afrika
Dampfschiffahrtsweg nach Europa
Dampfschiffahrtsweg nach Asien

# VERBREITUNG DER BANANENKULTUR

Entworfen von Dr. **Richard Rung**

Petermanns Geogr. Mitteilungen

Ergänzungsheft Nr. 169

Leitung: Prof. Paul Langhans

Aus Stielers Hand-Atlas

GOTHA: JUSTUS PERTHES

# Ergänzungshefte zu »Petermanns Mitteilungen«

(nach Erscheinen geordnet)

**I. Ergänzungsband** (1860—1861). 8.80 M.

1. **Vibe,** *Küsten und Meer Norwegens.* 1 M.
2. **Tschudi,** *Reise durch die Andes von Süd-Amerika, 1858.* 1 M.
3. **Barth,** *Reise durch Kleinasien, 1858.* 3 M.
4. **Lejean,** *Ethnographie der Europäischen Türkei* (deutscher und französischer Text). 2 M. (Vergriffen.)
5. **Wagner,** *Physikalisch-geographische Skizze des Isthmus von Panama.* 1 M.
6. **Petermann** und **Hassenstein,** *Ost-Afrika zwischen Chartum und dem Roten Meere.* 80 Pf.

**II. Ergänzungsband** (1862—1863). 12.60 M.

7. **Petermann** und **Hassenstein,** *Inner-Afrika: Beurmanns Reise 1860, Kotschy 1839, Brun-Rollet 1856.* 2 M.
8. — *Inner-Afrika: Behm, Land und Volk der Tebu, Beurmanns Reise nach Mursuk 1862.* 3 M.
10. — *Inner-Afrika: Antinoris Reise zum Lande der Djur, Beurmanns Reise nach Wau.* 3 M.
11. — *Inner-Afrika: Mémoire zu den Karten: Reisen von Heuglin, Morlang, Harnier.* 4.60 M.

**III. Ergänzungsband** (1863—1864). 13.20 M.

9. **Halfeld** und **Tschudi,** *Minas Geraes.* 2 M.
12. **Koristka,** *Die Hohe Tatra in den Zentral-Karpathen.* 3 M.
13. **Heuglin, Kinzelbach, Munzinger, Steudner,** *Die Deutsche Expedition in Ost-Afrika 1861 und 1862.* 4.60 M.
14. **Richthofen,** *Die Metallproduktion Kaliforniens und der angrenzenden Länder.* 1.60. M.
15. **Heuglin,** *Die Tinnesche Expedition im westlichen Nil-Quellgebiet, 1863 und 1864.* 2 M.

**IV. Ergänzungsband** (1865—1867). 13.20 M.

16. **Petermann,** *Spitzbergen und die arktische Zentral-Region.* 2 M.
17. **Payer,** *Die Adamello-Presanella-Alpen.* 2 M.
18. **Payer,** *Die Ortler-Alpen, Suldengebiet.* 2 M. (Vergriffen.)
19. **Behm,** *Die modernen Verkehrsmittel: Dampfschiffe, Eisenbahnen, Telegraphen.* 2.60 M. (Vergriffen.)
20. **Tschihatschef,** *Reisen in Kleinasien und Armenien. 1847—1863.* 4.60 M.

**V. Ergänzungsband** (1867—1868). 14.80 M.

21. **Spörer,** *Nowaja Semlä in geographischer, naturhistorischer und volkswirtschaftlicher Beziehung.* 3.60 M.
22. **Fritsch,** *Reisebilder von den Kanarischen Inseln.* 1.80 M.
23. **Payer,** *Die westlichen Ortler-Alpen (Trafoiergebiet)* 3.60 M. (Vergriffen.)
24. **Jeppe,** *Die Transvaalsche Republik.* 2.80 M. (Vergriffen.)
25. **Rohlfs,** *Reise durch Nord-Afrika von Tripoli nach Kuka.* 3 M.

**VI. Ergänzungsband** (1869—1871). 13 M.

26. **Lindeman,** *Die arktische Fischerei der deutschen Seestädte 1620 bis 1868.* 3.60 M.
27. **Payer,** *Die südlichen Ortler-Alpen.* 2.80 M.
28. **Koldewey** und **Petermann,** *Die erste Deutsche Nordpolar-Expedition, 1868.* 3 M.
29. **Petermann,** *Australien in 1871.* Mit geographisch-statistischem Kompendium von Meinicke. 1. Abt. 3.60 M. (Vergriffen.)

**VII. Ergänzungsband** (1871—1872). 17.40 M.

30. **Petermann,** *Australien in 1871.* Mit geographisch-statistischem Kompendium von Meinicke. 2. Abt. 3.60 M. (Vergriffen.)
31. **Payer,** *Die zentralen Ortler-Alpen, Martell etc.* 3 M.
32. **Sonklar,** *Die Zillerthaler Alpen.* 3.60 M. (Vergriffen.)
33. **Behm** und **Wagner,** *Die Bevölkerung der Erde. I.* 2.60 M. (Vergriffen.)
34. **Rohlfs,** *Reise durch Nord-Afrika von Kuka nach Lagos.* 4.60 M.

**VIII. Ergänzungsband** (1873—1874). 14.60 M.

35. **Behm** und **Wagner,** *Die Bevölkerung der Erde. II.* 5 M. (Vergriffen).
36. **Radde,** *Vier Vorträge über den Kaukasus.* 4 M.
37. **Mauch,** *Reisen im Innern von Süd-Afrika, 1865—1872.* 2.60 M. (Vergriffen.)
38. **Wojeikof,** *Die atmosphärische Zirkulation.* 3 M.

**IX. Ergänzungsband** (1875). 17.40 M.

39. **Petermann,** *Die südamerikanischen Republiken Argentina, Chile, Paraguay und Uruguay in 1875.* 4.20 M. (Vergriffen.)
40. **Waltenberger,** *Die Rhätikon-Kette, Lechthaler und Vorarlberger Alpen.* 4.40 M.
41. **Behm** und **Wagner,** *Die Bevölkerung der Erde. III.* 4.40 M.
42. **Sewerzows** *Erforschung des Thian-Schan-Gebirgs-Systems 1867.* I. Hälfte. 4.40 M.

**X. Ergänzungsband** (1875—1876). 16.40 M.

43. **Sewerzows** *Erforschung des Thian-Schan-Gebirgs-Systems 1867.* II. Hälfte. 4.40 M.
44. **Cerniks** *technische Studien-Expedition durch die Gebiete des Euphrat und Tigris.* I. Hälfte. 4 M.
45. **Cerniks** *technische Studien-Expedition durch die Gebiete des Euphrat und Tigris.* II. Hälfte. 4 M.
46. **Bretschneider,** *Die Pekinger Ebene und das benachbarte Gebirgsland.* 2.20 M.
47. **Haggenmachers** *Reise im Somali-Lande.* 1.80 M.

**XI. Ergänzungsband** (1876—1877). 17 M.

48. **Czerny,** *Die Wirkung der Winde auf die Gestaltung der Erde.* 2.20 M.
49. **Behm** und **Wagner,** *Die Bevölkerung der Erde. IV.* 5 M.
50. **Zöppritz,** *Prayssenaeres Reisen im Nilgebiet.* I. Hälfte. 2.80 M.
51. **Zöppritz,** *Prayssenaeres Reisen im Nilgebiet.* II. Hälfte. 3 M.
52. **Forsyth,** *Ost-Turkestan und das Pamir-Plateau.* 5 M.

**XII. Ergänzungsband** (1877—1878). 16 M.

53. **Przewalskys** *Reise an den Lob-Nor und Altyn-Tag. 1876 bis 1877.* 2 M.
54. *Die Ethnographie Rußlands,* nach A. F. Rittich. 5 M.
55. **Behm** und **Wagner,** *Die Bevölkerung der Erde. V.* 5 M.
56. **Credner,** *Die Deltas.* 4 M.

**XIII. Ergänzungsband** (1879—1880). 17 M.

57. **Soetbeer,** *Edelmetall-Produktion.* 5.60 M.
58. **Fischer,** *Studien über das Klima der Mittelmeerländer.* 4 M.
59. **Rein,** *Der Nakasendô in Japan.* 3.20 M.
60. **Lindeman,** *Die Seefischerei.* 5 M.

**XIV. Ergänzungsband** (1880—1881). 17.60 M.

61. **Rivoli,** *Die Serra de Estrella.* 2 M.
62. **Behm** und **Wagner,** *Die Bevölkerung der Erde. VI.* 5 M.
63. **Mohn,** *Die Norwegische Nordmeer-Expedition.* 2 M.
64. **Fischer,** *Die Dattelpalme.* 4 M.
65. **Berlepsch,** *Die Gotthard-Bahn.* 4.60 M.

**XV. Ergänzungsband** (1881—1882). 22.60 M.

66. **Schreiber,** *Die Bedeutung der Windrosen.* 2.20 M.
67. **Blumentritt,** *Versuch einer Ethnographie der Philippinen.* 5 M.
68. **Berndt,** *Das Val d'Anniviers und das Bassin de Sierre.* 4 M.
69. **Behm** und **Wagner,** *Die Bevölkerung der Erde. VII.* 7.40 M.
70. **Bayberger,** *Der Inngletscher von Kuffstein bis Haag.* 4 M.

**XVI. Ergänzungsband** (1883—1884). 19.40 M.

71. **Choroschchin** und **v. Stein,** *Die russischen Kosakenheere.* 2.20 M.
72. **Schuver,** *Reisen im oberen Nilgebiet.* 4.40 M.
73. **Schumann,** *Kritische Untersuchungen über die Zimtländer.* 2.80 M.
74. **Drude,** *Die Florenreiche der Erde.* 4.60 M.
75. **Lendenfeld,** *Der Tasman-Gletscher und seine Umrandung.* 5.40 M.

**XVII. Ergänzungsband** (1885—1886). 21.40 M.

76. **Regel,** *Die Entwicklung der Ortschaften im Thüringerwald.* 4.40 M.
77. **Stolze** und **Andreas,** *Die Handelsverhältnisse Persiens.* 4 M.
78. **Fritsche,** *Ein Beitrag zur Geographie und Lehre vom Erdmagnetismus Asiens und Europas.* 5 M.
79. **Mohn,** *Die Strömungen des Europäischen Nordmeeres.* 2.60 M.
80. **Boas,** *Baffin-Land.* Geographische Ergebnisse einer 1883 und 1884 ausgeführten Forschungsreise. 5.40 M.

**XVIII. Ergänzungsband** (1886—1887). 19.60 M.

81. **Bayberger,** *Geographisch-geologische Studien aus dem Böhmerwalde.* 4 M.
82. **v. Schlagintweit,** *Die Pacifischen Eisenbahnen in Nordamerika.* 2.60 M.
83. **Berndt,** *Der Alpenföhn in seinem Einfluß auf Natur und Menschenleben.* 3.60 M.
84. **Supan,** *Archiv für Wirtschaftsgeographie. I. Nordamerika. 1880 bis 1885.* 5 M.
85. **Radde,** *Aus den Dagestanischen Hochalpen, vom Schahdagh zum Dultу und Bogos.* 4.40 M.

**XIX. Ergänzungsband** (1887—1888). 17.40 M.

86. **Credner,** *Die Reliktenseen.* I. Teil. 5.60 M.
87. **v. Lendenfeld,** *Forschungsreisen in den Australischen Alpen.* 3 M.
88. **Partsch,** *Die Insel Korfu.* 5.40 M.
89. **Credner,** *Die Reliktenseen.* II. Teil. 3.40 M.

**XX. Ergänzungsband** (1888—1889). 23.20 M.

90. **Blanckenhorn**, *Die geognostischen Verhältnisse von Afrika.* I. Teil. 4 M.
91. **Michaelis**, *Von Hankau nach Su tschou (Reisen im mittlern und westlichen China 1879—1881).* 4 M.
92. **Junkers** *Reisen in Zentralafrika 1880—1885.* Wissenschaftliche Ergebnisse. *I.* 4 M.
93. **Junkers** *Reisen in Zentralafrika 1880—1885.* Wissenschaftliche Ergebnisse. *II. u. III.* 4.80 M.
94. **v. Diest**, *Von Pergamon über den Dindymos zum Pontus.* 6.40 M.

**XXI. Ergänzungsband** (1889—1890). 24.40 M.

95. **Partsch**, *Die Insel Leukas.* 2.60 M. (Vergriffen.)
96. **Beschoren**, *São Pedro do Rio Grande do Sul.* 5 M.
97. **Dove**, *Kulturzonen von Nord-Abessinien.* 2.60 M. (Vergriffen.)
98. **Partsch**, *Kephallenia und Ithaka.* Eine geographische Monographie. 6 M. (Vergriffen.)
99. **v. Höhnel**, *Ostäquatorial-Afrika zwischen Pangani und dem neuentdeckten Rudolf-See.* 4.20 M. (Vergriffen.)
100. **Radde**, Karabagh. 4 M.

**XXII. Ergänzungsband** (1891—1892). 23.60 M.

101. **Wagner** und **Supan**, *Die Bevölkerung der Erde. VIII.* 10 M.
102. **Walther**, *Die Adamsbrücke und die Korallenriffe der Palkstraße.* 2.60 M.
103. **Schnell**, *Das marokkanische Atlasgebirge.* 5 M.
104. **Hettner**, *Die Kordillere von Bogotá.* 6 M.

**XXIII. Ergänzungsband** (1893). 29.60 M.

105. **Mohn** und **Nansen**, *Wissenschaftliche Ergebnisse von Dr. F. Nansens Durchquerung von Grönland 1888.* 6 M.
106. **Ruge**, *Die Entwicklung der Kartographie von Amerika bis 1570.* 5 M.
107. **Wagner** und **Supan**, *Die Bevölkerung der Erde. IX.* 7 M.
108. **Naumann**, *Beiträge zur Geologie und Geographie Japans.* 3.60 M.
109. **Schott**, *Wissenschaftliche Ergebnisse einer Forschungsreise zur See.* 8 M.

**XXIV. Ergänzungsband** (1894—1895). 30.80 M.

110. **Bludau**, *Die Oro- und Hydrographie der preußischen und pommerschen Seenplatte.* 6 M.
111. **Baumann**, *Die kartographischen Ergebnisse der Massai-Expedition des Deutschen Antisklaverei-Comités.* 7 M.
112. **Radde** und **Koenig**, *Das Ostufer des Pontus und seine kulturelle Entwicklung im Verlauf der letzten 30 Jahre.* 6.40 M.
113. **Sapper**, *Grundriß der physikalischen Geographie von Guatemala.* 6.40 M.
114. **Flottwell**, *Aus dem Stromgebiet des Qyzyl-Yrmaq (Halys).* 5 M.

**XXV. Ergänzungsband** (1895—1896). 29.80 M.

115. **Hassert**, *Beiträge zur physischen Geographie von Montenegro.* 7 M.
116. **v. Diest** und **Anton**, *Neue Forschungen im westlichen Kleinasien.* 8 M.
117. **Radde** und **Koenig**, *Der Nordfuß des Dagestan und das vorlagernde Tiefland bis zur Kuma.* 6 M.
118. **Stahl**, *Reisen in Nord- und Zentral-Persien.* 4.40 M.
119. **Futterer**, *Die allgemeinen geologischen Ergebnisse der neueren Forschungen in Zentral-Asien und China.* 4.40 M.

**XXVI. Ergänzungsband** (1896—1898). 33.60 M.

120. **Dove**, *Deutsch-Südwest-Afrika.* 5 M.
121. **Meyer**, *Erforschungsgeschichte und Staatenbildungen des Westsudan mit Berücksichtigung seiner historischen, ethnologischen und wirtschaftlichen Verhältnisse.* 6.40 M.
122. **Stahl**, *Zur Geologie von Persien.* Geognostische Beschreibung des nördlichen und Zentral-Persien. 7.40 M.
123. **Harzer**, *Über geographische Ortsbestimmungen ohne astronomische Instrumente.* Elementare Darstellung. 7.40 M.
124. **Supan**, *Die Verteilung des Niederschlags auf der festen Erdoberfläche.* 7.40 M.

**XXVII. Ergänzungsband** (1899). 42.20 M.

125. **v. Diest**, *Von Tilsit nach Angora.* 7 M.
126. **Radde**, *Wissenschaftliche Ergebnisse der im Jahre 1886 Allerhöchst befohlenen Expedition nach Transkaspien und Nora-Chorassan.* 9 M.
127. **Sapper**, *Über Gebirgsbau und Boden des nördlichen Mittelamerika.* 10 M.
128. **Leonhard**, *Die Insel Kythera.* Eine geographische Monographie. 3.20 M.
129. **Widenmann**, *Die Kilimandscharo-Bevölkerung.* Anthropologisches u. Ethnographisches aus dem Dschaggalande. 7 M.
130. **Supan**, *Die Bevölkerung der Erde.* Periodische Übersicht über neue Arealberechnungen, Gebietsveränderungen, Zählungen und Schätzungen der Bevölkerung auf der gesamten Erdoberfläche. *X.* 6 M.

**XXVIII. Ergänzungsband** (1900). 20 M.

131. **Hedin**, *Die geographisch-wissenschaftlichen Ergebnisse meiner Reisen in Zentralasien. 1894—1897.* 20 M.

**XXIX. Ergänzungsband** (1901). 45.80 M.

132. **Richter**, *Geomorphologische Untersuchungen in den Hochalpen.* 6.40 M.
133. **Fischer**, *Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise im Atlas-Vorlande von Marokko.* 9 M.
134. **Philippson**, *Beiträge zur Kenntnis der griechischen Inselwelt.* 10 M.
135. **Supan**, *Die Bevölkerung der Erde. XI.* 6.40 M.
136. **Halbfaß**, *Beiträge zur Kenntnis der Pommerschen Seen.* 10 M.
137. **Spitaler**, *Die periodischen Luftmassenverschiebungen und ihr Einfluß auf die Lagenänderungen der Erdachse (Breitenschwankungen).* 4 M.

**XXX. Ergänzungsband** (1902—1903). 37.60 M.

138. **Merker**, *Rechtsverhältnisse und Sitten der Wadschagga.* 4 M.
139. **Futterer**, *Geographische Skizze der Wüste Gobi zwischen Hami und Su-tschôu.* 3.20 M.
140. **Fitzner**, *Niederschlag und Bewölkung in Kleinasien.* 5 M.
141. **Schaffer**, *Cilicia.* 6 M.
142. **Blum**, *Die Entwicklung der Vereinigten Staaten von Nordamerika.* 8 M.
143. **Futterer**, *Geographische Skizze von Nordost-Tibet.* 4.40 M.
144. **Arctowski**, *Die antarktischen Eisverhältnisse.* 7 M.

**XXXI. Ergänzungsband** (1904). 34 M.

145. **Voß**, *Beiträge zur Klimatologie der südlichen Staaten von Brasilien.* 4 M.
146. **Supan**, *Die Bevölkerung der Erde. XII. (Afrika.)* 9 M.
147. **Fischer**, *Der Ölbaum.* 5 M.
148. **Stavenhagen**, *Skizze der Entwicklung und des Standes des Kartenwesens des außerdeutschen Europa.* 16 M.

**XXXII. Ergänzungsband** (1904—1906). 47 M.

149. **Merzbacher**, *Vorläufiger Bericht über eine in den Jahren 1902 und 1903 ausgeführte Forschungsreise in den zentralen Tian-Schan.* 8 M.
150. **Machaček**, *Der Schweizer Jura.* 9 M.
151. **Sapper**, *Über Gebirgsbau u. Boden des südlichen Mittelamerika.* 8 M.
152. **Thoroddsen**, *Island. I.* 10 M.
153. **Thoroddsen**, *Island. II.* 12 M.

**XXXIII. Ergänzungsband** (1906—1907). 34 M.

154. **Auler Pascha**, *Die Hedschasbahn.* 6 M.
155. **Oestreich**, *Die Täler des nordwestlichen Himalaya.* 8 M.
156. **Stefani**, *Die Phlegräischen Felder bei Neapel.* 14 M.
157. **Voß**, *Die Niederschlagsverhältnisse von Südamerika.* 6 M.

**XXXIV. Ergänzungsband** (1907—1908). 45.80 M.

158. **Hanslik**, *Kulturgrenze und Kulturzyklus in den polnischen Westbeskiden.* 9 M.
159. **Fischer**, *Die Hurricanes oder Drehstürme Westindiens.* 4.60 M.
160. **Cvijić**, *Entwicklungsgeschichte des Eisernen Tores.* 7.60 M.
161. **Auler Pascha**, *Die Hedschasbahn.* II. Teil. 4.60 M.
162. **Cvijić**, *Mazedonien und Altserbien.* I. Teil. 20 M.

**XXXV. Ergänzungsband** (1909—1910). 42.80 M.

163. **Supan**, *Die Bevölkerung der Erde. XIII. (Europa.)* 10 M.
164. **Krüger**, *Die Patagonischen Anden zwischen dem 42. und 44. Grade südlicher Breite.* 18 M.
165. **Gogarten**, *Über alpine Randseen und Erosionsterrassen im besondern des Linthtales.* 6.40 M.
166. **Frobenius**, *Kulturtypen aus dem Westsudan.* 8.40 M.

**XXXVI. Ergänzungsband.**

167. **Philippson**, *Reisen und Forschungen im westlichen Kleinasien.* 12 M.
168. **Marek**, *Waldgrenzstudien in den österreichischen Alpen.* 8.40 M.
169. **Rung**, *Die Bananenkultur.* 9 M.

QL 60 .M8 R8
Rung, Richard/Die Banaenkultur, geog
3 5185 00076 86